



TESIS - SS09 2304

ANALISIS PARTISIPASI EKONOMI PEREMPUAN DENGAN METODE REGRESI LOGISTIK BINER BIVARIAT DI PROPINSI JAWA TIMUR

SAYYIDA
NRP. 1309 201 002

DOSEN PEMBIMBING
Dr. Dra. Ismaini Zain, M.Si

PROGRAM MAGISTER
JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2011



THESIS - SS09 2304

WOMEN'S EKONOMIC PARTICIPATION WITH BINER BIVARIATE LOGISTIC REGRESSION IN EAST JAVA

**SAYYIDA
NRP. 1309 201 002**

**SUPERVISOR
Dr. Dra. Ismaini Zain, M.Si**

**PROGRAM OF MAGISTER
DEPARTEMEN OF STATISTICS
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES
INSTITUTE OF TECHNOLOGY SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2011**

**ANALISIS PARTISIPASI EKONOMI PEREMPUAN
DENGAN METODE REGRESI LOGISTIK BINER BIVARIAT
DI PROPINSI JAWA TIMUR**

Nama : Sayyida

NRP : 1309201002

Pembimbing : Dr. Dra. Ismaini Zain, M.Si

ABSTRAK

Hampir setengah penduduk Indonesia adalah perempuan sehingga partisipasi perempuan dalam kegiatan ekonomi akan mempengaruhi pembangunan ekonomi. Secara individu pembangunan ekonomi dapat dilihat dari lapangan kerja dan jam kerja. Berdasarkan data SUSENAS Jawa Timur tahun 2009 terdapat 20.077 sampel dengan unit pengamatan individu. Deskripsi karakteristik sampel menunjukkan bahwa perempuan cenderung bekerja di sektor non pertanian dengan jam kerja 35 jam atau lebih perminggu. Analisis regresi logistik biner bivariat, memodelkan partisipasi ekonomi perempuan dengan lapangan kerja dan jam kerja sebagai variabel respon serta umur, tingkat pendidikan, daerah tempat tinggal, status perkawinan, keinginan bekerja serta status keanggotaan dalam rumah tangga sebagai variabel prediktor. Secara univariat, umur, tingkat pendidikan, daerah tempat tinggal, status perkawinan, dan status keanggotaan dalam rumah tangga signifikan mempengaruhi lapangan kerja, serta umur, tingkat pendidikan, daerah tempat tinggal, status perkawinan dan keinginan bekerja signifikan mempengaruhi jam kerja. Setelah dilakukan pengujian secara bivariat, hanya umur, status perkawinan dan tingkat pendidikan yang secara bersama-sama mempengaruhi lapangan kerja dan jam kerja.

Kata Kunci: Bivariat, Jam Kerja, Lapangan Kerja, Perempuan, Regresi Logistik.

**WOMEN'S ECONOMIC PARTICIPATION
WITH BINER BIVARIATE LOGISTIC REGRESSION
IN EAST JAVA**

Name : Sayyida

Reg. Number : 1309201002

Supervisor : Dr. Dra. Ismaini Zain, M.Si

abstract

Half of Indonesia's population are women so that women's participation in economic activity will affect economic development. Individual economic development can be seen from the employment and working hours. Based on SUSENAS East Java in 2009, there were 20,077 samples with the individual observation. Description of sample characteristics indicate that women tend to work non-agricultural sector with the working hours of 35 hours or more in week. Bivariate binary logistic regression analysis, modeling the economic participation of women in employment and hours worked as the response variable and age, educational level, area of residence, marital status, desire to work and membership status in the household as a predictor variable. In univariate, age, education level, area of residence, marital status, and membership status in the household significantly affect employment, and age, education level, area of residence, marital status and the desire to work significantly affect work hours. After testing a bivariate, only age, marital status and education levels jointly affect employment and hours worked.

Keywords: Bivariate, Employment, Hours of Work, Logistic Regression, Women.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas dasar teori yang digunakan dalam penelitian, yang terdiri dari konsep atau definisi serta teori statistik dan teori non statistik yang digunakan dalam penerapan model regresi logistik biner bivariat pada partisipasi ekonomi perempuan menurut lapangan pekerjaan dan jam kerja.

2.1 Konsep Multivariat

Hubungan antara m variabel respon, Y_1, Y_2, \dots, Y_m , dan p variabel prediktor, X_1, X_2, \dots, X_p , pada n observasi, menurut Johnson dan Wichern (2007) dapat dituliskan dalam model regresi linier multivariat, yaitu

$$\underset{(n \times m)}{\mathbf{Y}} = \underset{(n \times (p+1))}{\mathbf{X}} \underset{((p+1) \times m)}{\boldsymbol{\beta}} + \underset{(n \times m)}{\boldsymbol{\varepsilon}}$$

Dengan

$$E(\boldsymbol{\varepsilon}_{(i)}) = 0 \text{ dan } \text{Cov}(\boldsymbol{\varepsilon}_{(i)}, \boldsymbol{\varepsilon}_{(k)}) = \sigma_{ik} \mathbf{I} \quad i, k = 1, 2, \dots, m.$$

2.2 Analisis Regresi Logistik

Model regresi adalah suatu persamaan matematis yang menjelaskan hubungan antara variabel dependen atau variabel respon dengan variabel independen/variabel prediktor. Tujuan regresi secara umum untuk menentukan pola hubungan (secara matematis) antara variabel respon dengan variabel prediktor. Manfaat dari model regresi antara lain untuk menggambarkan atau memodelkan sekumpulan data, dan memprediksi atau menduga nilai variabel respon berdasarkan variabel prediktor.

Variabel respon dari analisis regresi sederhana berskala interval. Jika variabel responnya berskala nominal maka disebut analisis regresi logistik. Dari banyaknya kategori pada variabel respon, regresi logistik dibagi menjadi regresi logistik biner/dikotomis jika terdiri dari dua kategori, regresi logistik multinomial jika terdiri lebih dari dua kategori. Jika ditinjau dari banyaknya variabel respon, regresi logistik bisa dibagi menjadi regresi logistik univariat jika terdiri satu variabel respon dan regresi logistik multivariat jika terdiri lebih dari satu variabel

respon. Khusus regresi logistik multivariat yang terdiri dari dua kategori disebut regresi logistik bivariat.

Dalam model regresi logistik, variabel respon berskala biner (Agresti, 2004). Menurut Casella and Berger (2002), apabila diambil n buah variabel random Y_1, \dots, Y_n yang saling independen, maka $Y_i \sim \text{Binomial}(n, p)$. sebagai contoh dalam pemilihan lapangan pekerjaan pertanian dan non pertanian dinotasikan dengan 0 dan 1 merupakan variabel random bernouli dengan rata-rata sebagai berikut.

$$E(Y) = 1 \times P(Y = 1) + 0 \times P(Y = 0) = P(Y = 1). \quad (2.1)$$

Apabila dikaitkan dengan p buah variabel independen X_1, X_2, \dots, X_p , maka persamaan (2.1) dinotasikan dengan $\pi(x)$. Nilai $\pi(x)$ dapat dihubungkan dengan nilai variabel independen $x = (x_1, x_2, \dots, x_p)$. Misal:

$$E(Y) = \pi(x) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p \quad (2.2)$$

Persamaan (2.2) disebut model probabilitas linier. Ketika observasi pada Y independen, model ini disebut *Generalized Linear Models* (GLM) dengan fungsi link identitas. Model yang menyatakan hubungan antara x dan $\pi(x)$ disebut fungsi regresi logistik sebagaimana persamaan (2.3).

$$\pi(x) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p)} \quad (2.3)$$

Fungsi regresi logistik menggunakan fungsi link logit, sehingga model regresi logistik disebut juga model logit. Casella and Berger (2002) mengatakan bahwa metode estimasi yang biasanya dipakai adalah Metode Maximum Likelihood.

2.2.1 Model Regresi Logistik Biner Bivariat

Model regresi logistik dengan variabel respon yang terdiri dari dua kategori disebut model regresi logistik biner/dikotomus. Model regresi logistik biner dengan dua variabel respon disebut model regresi logistik biner bivariat. Misalkan terdapat 2 variabel respon random bivariat Y_1 dan Y_2 yang masing-masing bernilai 0 dan 1. Jika kedua respon berkorelasi maka terdapat empat level pasangan respon biner tersebut yang selanjutnya dapat di labelkan dengan (1,1) untuk $Y_1 = 1$ dan $Y_2 = 1$, (1,0) untuk $Y_1 = 1$ dan $Y_2 = 0$, (0,1) untuk $Y_1 = 0$ dan

$Y_2 = 1$, dan $(0,0)$ untuk $Y_1 = 0$ dan $Y_2 = 0$. Peluang dari empat level pasangan respon biner tersebut dapat dituliskan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Probabilitas dari Pengamatan Bivariat

$Y_1 \backslash Y_2$	$Y_2 = 1$	$Y_2 = 0$	Total
$Y_1 = 1$	π_{11}	π_{10}	π_1
$Y_1 = 0$	π_{01}	π_{00}	$1 - \pi_1$
total	π_2	$1 - \pi_2$	1

Tabel 2.1 menunjukkan bahwa variabel random bivariat mempunyai probabilitas masing-masing sebagai berikut.

$$\pi_{11} = \Pr(Y_1 = 1, Y_2 = 1)$$

$$\pi_{10} = \Pr(Y_1 = 1, Y_2 = 0)$$

$$\pi_{01} = \Pr(Y_1 = 0, Y_2 = 1)$$

$$\pi_{00} = \Pr(Y_1 = 0, Y_2 = 0)$$

Dan peluang marginal untuk Y_1 dan Y_2 dinotasikan dengan $\pi_1 = P(Y_1 = 1)$ dan $\pi_2 = P(Y_2 = 1)$. Jika terdapat p buah variabel bebas x_1, x_2, \dots, x_p maka dapat dituliskan nilai $\pi_1(x)$ dan $\pi_2(x)$ sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \pi_1(x) &= \frac{\exp(\beta_{01} + \beta_{11}x_1 + \dots + \beta_{p1}x_p)}{1 + \exp(\beta_{01} + \beta_{11}x_1 + \dots + \beta_{p1}x_p)} \\ \pi_2(x) &= \frac{\exp(\beta_{02} + \beta_{12}x_1 + \dots + \beta_{p2}x_p)}{1 + \exp(\beta_{02} + \beta_{12}x_1 + \dots + \beta_{p2}x_p)} \end{aligned} \quad (2.4)$$

Selanjutnya model regresi logistik biner bivariat dapat dituliskan dalam persamaan logit $\pi_1(x)$ dan logit $\pi_2(x)$ (Cox, Snell, 1996).

Model odds rasio diperoleh dari

$$\psi = \frac{\pi_{11}\pi_{00}}{\pi_{10}\pi_{01}}$$

dan peluang gabungan π_{11} adalah

$$\pi_{11} = \begin{cases} \frac{1}{2}(\psi - 1)^{-1} \{a - \sqrt{a^2 + b}\}, & \psi \neq 1 \\ \pi_1 \pi_2, & \psi = 1 \end{cases} \quad (2.5)$$

Dimana $a = 1 + (\pi_1 + \pi_2)(\psi - 1)$ dan $b = -4\psi(\psi - 1)\pi_1\pi_2$. Sedangkan untuk mencari π_{10} , π_{01} dan π_{00} dapat diperoleh dari π_1 , π_2 dan π_{11} (Dale, 1986 dan Palmgren, 1989). Sesuai Tabel 2.1, nilai $\pi_{10} = \pi_1 - \pi_{11}$, $\pi_{01} = \pi_2 - \pi_{11}$, dan $\pi_{00} = 1 - \pi_{11} - \pi_{10} - \pi_{01}$.

2.2.2 Metode Estimasi Parameter dan Pengujian Parameter

Terdapat empat peluang sebagai mana disebutkan dalam subab 2.1.1 yaitu Y_{11} , Y_{10} , Y_{01} dan Y_{00} yang berdistribusi multinomial dengan peluang π_{11} , π_{10} , π_{01} dan π_{00} . Menurut Dobson (1993), Johnson dan Wichern (2007) serta McCullagh dan Nelder (1997) metode estimasi yang digunakan adalah metode maximum likelihood, dengan fungsi likelihood sebagai berikut.

$$\ell(\beta) = \prod_{i=1}^n \pi_i(Y_{11}, Y_{10}, Y_{01}, Y_{00}) \quad (2.6)$$

Pendugaan parameter diperoleh dengan memaksimumkan fungsi likelihood yang secara matematis dapat diperoleh dari logaritma fungsi likelihood yang kemudian disebut log likelihood $L(\beta) = \ln[\ell(\beta)]$. Untuk mencari nilai β , maka fungsi likelihood $L(\beta)$ diturunkan terhadap β dan hasilnya disamakan dengan nol yang kemudian diperoleh persamaan baru yang disebut persamaan likelihood. Standart deviasi diperoleh dari turunan kedua fungsi log natural likelihood yang disamakan dengan nol. Oleh karena persamaan likelihood tidak linier, maka untuk memperoleh nilai dugaan harus dilakukan iterasi newton raphson.

2.2.3 Pengujian Parameter

Untuk menguji parameter dalam model berpengaruh secara signifikan atau tidak, dilakukan pengujian parameter secara individu dan serentak. Menurut Hosmer and Lemeshow (1989), pengujian individu untuk masing-masing parameter bisa diuji menggunakan uji Wald dengan uji hipotesis sebagai berikut.

$$H_0 : \beta_{rs}=0$$

$$H_1 : \beta_{rs} \neq 0 ; r=1,2 \text{ dan } s=1,2,\dots,p$$

$$\text{Dengan statistik uji: } W = \frac{\hat{\beta}_{rs}}{SE(\hat{\beta}_{rs})} \quad (2.7)$$

W mengikuti distribusi normal standart, sehingga tolak H_0 jika $|W| > Z_{\alpha/2}$. Karena derajat bebasnya lebih dari satu maka uji serentak menggunakan metode likelihood ratio test dengan uji hipotesis sebagai berikut.

$$H_0 : \beta_{11} = \beta_{12} = \dots = \beta_{1k} = \beta_{21} = \beta_{22} = \dots = \beta_{2k} = 0$$

$$H_1 : \text{paling sedikit ada satu } \beta_{rs} \neq 0 \text{ dengan } r=1,2 \text{ dan } s=1,2,\dots,p$$

Dengan statistik uji sebagai berikut.

$$G = -2 \ln \left[\frac{L(\hat{\omega})}{L(\hat{\Omega})} \right] \quad (2.8)$$

Dimana,

$$L(\omega) = \prod_{i=1}^n f(y_i; \beta_{01}, \beta_{02})$$

$$L(\Omega) = \prod_{i=1}^n f(y_i; \beta)$$

G mengikuti distribusi Chi-Square sehingga tolak H_0 jika $G > \chi_{\alpha, v}^2$ dengan v adalah derajat bebas.

2.3 Ketenagakerjaan

2.3.1 Konsep Tenaga Kerja

Istilah tenaga kerja tidaklah identik dengan angkatan kerja. Tenaga kerja (*man power*) adalah besarnya bagian dari penduduk yang dapat diikutsertakan dalam proses ekonomi. Badan Pusat Statistik (BPS) mengambil kelompok umur 10 tahun keatas sebagai kelompok penduduk usia kerja, berbeda dengan beberapa Negara di Eropa yang menggunakan kelompok umur 15 – 64 tahun. Namun seiring berjalannya waktu, BPS mengganti kelompok umur tenaga kerja menjadi 15 tahun keatas. Definisi angkatan kerja (*labor force*) di Indonesia, adalah

penduduk berumur 10 tahun keatas yang secara aktif melakukan kegiatan ekonomi, terdiri dari penduduk yang bekerja, mempunyai pekerjaan tetap tetapi sementara tidak bekerja dan tidak mempunyai pekerjaan sama sekali tetapi mencari pekerjaan secara aktif. Bekerja adalah kegiatan ekonomi yang dilakukan seseorang dengan maksud memperoleh atau membantu memperoleh pendapatan atau keuntungan paling sedikit satu jam secara tidak terputus setiap hari selama seminggu (Mantra, 2000).

Bagi angkatan kerja yang bekerja bisa terbagi menjadi 9 sektor /Lapangan usaha sesuai dengan Klasifikasi Baku Lapangan usaha Indonesia (KBLI), sebagai berikut.

1. Sektor pertanian,peternakan, perkebunan, perikanan, kehutanan dan perburuan
2. Sektor pertambangan dan sektor penggalian
3. Sektor industri pengolahan
4. Sektor listrik, gas dan air
5. Sektor kontruksi bangunan
6. Sektor perdagangan, rumah makan dan jasa akomodasi
7. Sektor transportasi, pergudangan dan komunikasi
8. Sektor lembaga keuangan, real estate, usaha persewaan dan jasa perusahaan
9. Sektor jasa kemasyarakatan, sosial dan perorangan

Dalam penelitian ini, dari sembilan sektor tersebut dikelompokkan menjadi dua yaitu pertanian (Sektor nomor satu) dan Non pertanian (Sektor nomor dua sampai sembilan).

Selain bekerja diberbagai sektor, angkatan kerja yang bekerja mempunyai jam kerja yang bervariasi. Dalam istilah BPS dikenal dengan jam kerja normal dan tidak normal. Jam kerja normal jika 35 jam atau lebih setiap minggu dan tidak normal jika kurang dari 35 jam perminggu.

2.3.2 Teori Ekonomi Ketenagakerjaan

Bouer (Suryana,2000) mengatakan bahwa penentuan utama yang mempengaruhi pembangunan ekonomi adalah bakat, kemampuan, kualitas,

kapasitas dan kecakapan, sikap, adat istiadat, nilai, tujuan dan motivasi serta struktur politik dan lembaga. Sedangkan Fei-Renis (Suryana, 2000) mempunyai 2 (dua) asumsi pokok yaitu kelebihan tenaga kerja dari sektor pertanian dapat ditarik tanpa mengurangi output, dan realokasi tenaga kerja akan menciptakan surplus di bidang pertanian dan akan menciptakan dan untuk investasi. Dua asumsi tersebut selanjutnya dikenal dengan surplus *labor theory*.

Berdasarkan pada teori alokasi waktu menurut Becker (1991) dan Tansel (2001), partisipasi tenaga kerja perempuan merupakan gabungan proses dari rumah tangga, alokasi waktu pekerjaan rumah, pekerjaan diluar rumah dan waktu luang untuk pribadi.

Secara individu, tingkat partisipasi ekonomi perempuan dapat dilihat dari partisipasi ekonomi perempuan dan jam kerja yang dipengaruhi peningkatan pendidikan, latar belakang keluarga dan umur yang dapat diestimasi dengan regresi logistik dengan jam kerja merupakan jumlahan dari variabel-variabel prediktornya. (Evans and Kelley, 2007).

2.4 Faktor-Faktor Penentu

Ratnasari, dkk (2009) mengatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi secara signifikan lapangan pekerjaan (pertanian dan non pertanian) selain jumlah jam kerja adalah umur, status perkawinan, tingkat pendidikan dan lokasi tempat tinggal. Metode yang digunakan adalah regresi logistik biner bivariat, penelitian ini juga meneliti hubungan rumah tangga miskin dan non miskin dengan lapangan pekerjaan (pertanian dan non pertanian) dan disimpulkan bahwa perempuan yang berasal dari keluarga tidak miskin dan berpendidikan SMA keatas dan tinggal diperkotaan berpeluang besar berpartisipasi ekonomi atau bekerja disektor non pertanian. Sebaliknya bagi perempuan yang berasal dari keluarga tidak miskin tapi berada di pedesaan meskipun berpendidikan SMA keatas, mereka berpeluang besar untuk bekerja di sektor pertanian.

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat partisipasi tenaga kerja perempuan ada dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi keahlian, umur dan keinginan untuk bekerja sedangkan faktor eksternal

adalah dorongan kebutuhan keluarga sebagai akibat dari kurangnya pendapatan kepala keluarga dan semakin meningkatnya kebutuhan keluarga serta daya tarik terhadap upah dari pekerjaan tersebut (Eliana dan Ratina, 2007).

Fadah dan Yuswanto (2004) dengan analisis regresi berganda menyimpulkan adanya perbedaan intensitas kerja antara tenaga kerja perempuan menikah dan belum menikah. Sementara Bukit dan Bakit dalam Fadah dan Yuswanto (2004) menyebutkan beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat partisipasi tenaga kerja perempuan antara lain umur, status perkawinan, tingkat pendidikan, dan daerah tempat tinggal.

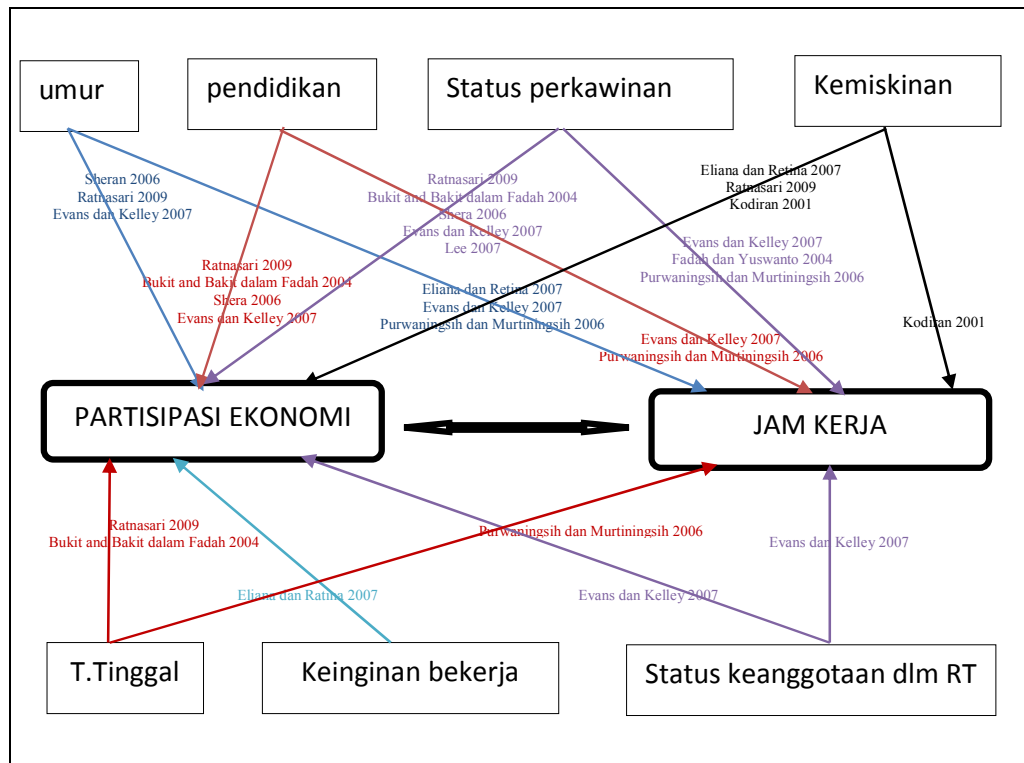
Evans and Kelley (2007) dalam penelitiannya di Australia mengatakan bahwa partisipasi tenaga kerja perempuan dan jam kerjanya dipengaruhi meningkatnya pendidikan perempuan dan berkurangnya kesuburan secara substansial. Berik and Bilginsoy (2000) dari University of Utah, USA, meneliti partisipasi tenaga kerja perempuan dan rasio jenis kelamin anak di turki yang dianalisis menggunakan model regresi dengan bobot spasial (persinggungan antar propinsi), dan menunjukkan bahwa terdapat hubungan terbalik antara tingkat partisipasi tenaga kerja perempuan dengan rasio jenis kelamin anak, dalam hal ini jika perempuan bekerja diluar dan berpenghasilan cenderung lebih menurunkan rasio jenis kelamin anak.

Lee, dkk (2007) meneliti hubungan antara status perkawinan dan partisipasi tenaga kerja di Korea dan menunjukkan bahwa pernikahan menurunkan tingkat partisipasi tenaga kerja. Partisipasi tenaga kerja perempuan belum menikah lebih besar dari partisipasi laki-laki tapi partisipasi tenaga kerja perempuan menikah lebih kecil dari laki-laki.

Sheran (2006) mengatakan bahwa permasalahan besar yang dihadapi perempuan antara lain memilih apakah dia mau bekerja, menikah atau bersekolah. Dari permasalahan tersebut terbentuk suatu fungsi partisipasi perempuan yang diantaranya dipengaruhi oleh pernikahan, pendidikan dan umur.

Sesuai penelitian yang telah dilakukan oleh Purwaningsih dan Murtiningsih (2006), upah dan umur berpengaruh secara signifikan terhadap jam kerja. Dan mereka juga telah membuktikan bahwa pekerja perempuan relative

Dari uraian diatas dapat dibuat skema antara variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian selanjutnya. Partisipasi ekonomi, dalam hal ini lapangan kerja dan jam kerja sebagai variabel respon. Umur, pendidikan, status perkawinan, kemiskinan, tempat tinggal, keinginan bekerja dan status keanggotaan dalam rumah tangga sebagai variabel predictor. Hubungan antar variabel serta penelitian yang menulis hubungan tersebut digambarkan dalam Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Proposisi antara Variabel dalam Penelitian

13

Kodiran, dkk tahun 2001, Fadah dan Yuswanto tahun 2004, Purwaningsih dan Murtiningsih, Sheran tahun 2006, Evans dan Kelley, Eliana dan Ratina, Lee tahun 2007 dan Ratnasari, dkk tahun 2009.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Sumber Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder bersumber Survey Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) yang diselenggarakan oleh Badan Pusat Statistika (BPS) Jawa Timur tahun 2009 dengan unit pengamatan individu dan banyaknya data sebesar 107.057 responden.

3.2 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Sesuai dengan tujuan penelitian serta didasari oleh beberapa penelitian sebelumnya, variabel respon (dependen) dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu sebagai berikut. Adapun penjelasan masing-masing variabel dapat dilihat dalam Tabel 3.1.

1. Lapangan pekerjaan (Y_1)

Adalah partisipasi ekonomi perempuan menurut lapangan kerja. Dibedakan menjadi dua, yaitu pertanian (jika responden bekerja dibidang pertanian) dan non pertanian (jika responden bekerja dibidang selain pertanian)

2. Jumlah jam kerja (Y_2)

Adalah jumlah jam kerja yang dilakukan perempuan yang berpartisipasi ekonomi setiap minggunya yang juga dikelompokkan menjadi dua, yaitu normal (jika responden bekerja lebih dari atau sama dengan 35 jam) dan tidak normal (jika responden bekerja kurang dari 35 jam)

Dan beberapa variabel prediktor (independent) yang diduga mempengaruhi Y_1 dan Y_2 , yaitu sebagai berikut.

1. Umur (X_1)

Yaitu umur responden pada saat survey, yang dihitung dengan pembulatan kebawah atau sesuai umur pada ulang tahun terakhir

2. Tingkat pendidikan (X_2)

Yaitu tingkat pendidikan formal terakhir yang dicapai responden.

3. Status rumah tangga (X_3)

Apakah responden berasal dari rumah tangga miskin (menerima BLT) atau rumah tangga tidak miskin (tidak menerima BLT/non BLT)

4. Daerah tempat tinggal (X_4)

Yaitu lokasi dimana responden berada, dikelompokkan menjadi desa (untuk responden yang tinggal di pedesaan) dan kota (untuk responden yang tinggal diperkotaan).

5. Status perkawinan (X_5)

Keadaan seseorang dalam status perkawinan.

6. Keinginan bekerja (X_6)

Keinginan responden untuk bekerja, kondisi mencari pekerjaan atau tidak.

7. Status keanggotaan dalam rumah tangga (X_7)

Status responden dalam rumah tangga (kepala rumah tangga atau anggota rumah tangga)

Variabel-variabel respon dan prediktor diatas dapat disederhanakan dalam tampilan Tabel 3.1. Dalam Tabel 3.1, terdapat kolom variabel, Uraian serta kode/kategori dari variabel. Kode/kategori dari variabel dimulai dari angka 0.

Tabel. 3.1 Variabel-variabel Penelitian

Variabel	Uraian	Kode/ Kategori
Y_1	Lapangan pekerjaan	0 = pertanian
		1 = nonpertanian
Y_2	Jumlah jam kerja	0 = normal
		1 = tidak normal
X_1	Umur	0 = 15-24 tahun
		1 = 25-49 tahun
		2 = 50-64 tahun
X_2	Tingkat pendidikan	0= tidak pernah sekolah
		1= SD-SMP
		2= SMA
		3= Perguruan Tinggi
X_3	Status rumah tangga	0 = BLT
		1 = non BLT

Tabel. 3.1 (Lanjutan)

Variabel	Uraian	Kode/ Kategori
X ₄	Daerah tempat tinggal	0 = kota 1 = desa
X ₅	Status perkawinan	0 = belum kawin 1 = kawin 2 = cerai hidup/mati
X ₆	Keinginan bekerja	1 = sedang mencari pekerjaan 2 = tidak mencari pekerjaan
X ₇	Status keanggotaan dalam rumah tangga	0 = kepala rumah tangga 1 = anggota rumah tangga

Data sebesar 107.057 responden di screening sesuai batasan masalah sehingga diperoleh data sebanyak n. Dengan 9 variabel penelitian dan banyaknya data sebesar n, maka dapat disusun struktur data penelitian. Adapun struktur data dari penelitian ini dapat ditulis sebagaimana Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Struktur Data Penelitian

Y ₁	Y ₂	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
Y ₁₂	Y ₂₁	X ₁₁	X ₂₁	X ₃₁	X ₄₁	X ₅₁	X ₆₁	X ₇₁
Y ₁₃	Y ₂₂	X ₁₂	X ₂₂	X ₃₂	X ₄₂	X ₅₂	X ₆₂	X ₇₂
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Y _{1n}	Y _{2n}	X _{1n}	X _{2n}	X _{3n}	X _{4n}	X _{5n}	X _{6n}	X _{7n}

3.3 Metode Analisis

Langkah-langkah penelitian sesuai dengan tujuan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik partisipasi ekonomi perempuan dalam kesempatan kerja menurut lapangan kerja dan jam kerja di Propinsi Jawa Timur dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Dari raw data SUSENAS 2009, dihitung persentase tenaga kerja perempuan yang bekerja dibidang pertanian dan non pertanian serta yang bekerja dengan jam kerja normal dan tidak normal sesuai dengan masing-masing variabel prediktor.

- b. Dibuat analisa statistika deskriptif, tentang variabel-variabel yang diduga berpengaruh terhadap partisipasi ekonomi perempuan dan jam kerja.
 - c. Dilakukan interpretasi.
2. Memodelkan partisipasi ekonomi perempuan menurut lapangan kerja dan jam kerja, dengan langkah-langkah sebagai berikut:
- a. Melakukan uji dependensi antar Y_1 dan Y_2 dengan menggunakan statistik uji chi square (χ^2).

Uji hipotesi

H_0 : Variabel Y_1 dan Y_2 independen

H_1 : Variabel Y_1 dan Y_2 dependen

$$\text{Statistik uji : } \chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Tolak H_0 jika $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$ yang artinya variabel Y_1 dan Y_2 dependen.

- b. Melakukan pengujian secara parsial untuk setiap peubah respon menggunakan uji wald yang diperoleh dari rasio estimasi maksimum likelihood $\hat{\beta}_j$ dan estimasi standar error mengikuti sebaran normal standar. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui signifikansi pengaruh masing-masing variabel prediktor terhadap variabel respon serta seberapa besar kecenderungan masing-masing variabel prediktor terhadap variabel respon.

i) Uji hipotesis

$H_0 : \beta_{rs}=0$

$H_1 : \beta_{rs} \neq 0 ; r=1,2 \text{ dan } s=1,2,\dots,7$

Dengan statistik uji sebagaimana persamaan (2.6).

W mengikuti distribusi normal standat, sehingga tolak H_0 jika $W > Z_{\alpha/2}$ atau $P\text{-Value} < \alpha$, artinya variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap semua variabel respon.

- ii) Pemodelan regresi logistik biner bivariat menurut masing-masing variabel prediktor x_i yang signifikan dengan $i=1,2,\dots,7$, yaitu:

$$g_1(x_i) = \beta_{01} + \beta_{11}x_i$$

$$g_2(x_i) = \beta_{02} + \beta_{12}x_i$$

dengan $i=1,2,\dots,7$

iii) Model transformasi odds rasio:

$$\ln \left(\frac{\hat{\pi}_{11}\hat{\pi}_{00}}{\hat{\pi}_{10}\hat{\pi}_{01}} \right) = \gamma_0 + \gamma_1 x_i$$

iv) Menghitung model peluang marginal Y_1 dan Y_2

$$\hat{\pi}_1 = \frac{\exp(g_1(x_i))}{1 + \exp(g_1(x_i))}$$

$$\hat{\pi}_2 = \frac{\exp(g_2(x_i))}{1 + \exp(g_2(x_i))}$$

Langkah (ii) sampai (iv) diulang untuk semua i dari x_i yang signifikan berpengaruh terhadap variabel respon.

c. Melakukan pengujian secara serentak untuk variabel prediktor x_i yang signifikan pada uji parsial dengan menggunakan metode likelihood ratio test

i) Uji hipotesis:

$$H_0 : \beta_{11} = \beta_{12} = \dots = \beta_{1k} = \beta_{21} = \beta_{22} = \dots = \beta_{17} = 0$$

$$H_1 : \text{paling sedikit ada satu } \beta_{ij}, i=1,2 \text{ dan } j=1,2,\dots,7$$

Dengan statistik uji sebagaimana persamaan (2.7).

G mengikuti distribusi Chi-Square sehingga tolak H_0 jika

$$G < \chi^2_{\alpha, v} \text{ dengan } v \text{ adalah derajat bebas.}$$

ii) Pemodelan regresi logistik biner bivariat

$$g_1(x) = \beta_{01} + \beta_{11}x_i + \beta_{j1}x_j + \dots + \beta_{k1}x_k$$

$$g_2(x) = \beta_{02} + \beta_{12}x_i + \beta_{j2}x_j + \dots + \beta_{k2}x_k$$

Untuk x_i, x_j, \dots, x_k adalah variabel prediktor yang signifikan pada uji parsial.

iii) Model transformasi odds rasio

$$\ln \left(\frac{\hat{\pi}_{11} \hat{\pi}_{00}}{\hat{\pi}_{10} \hat{\pi}_{01}} \right) = \gamma_0 + \gamma_i X_i + \gamma_j X_j + \dots + \gamma_k X_k$$

iv) Peluang marjinal:

$$\hat{\pi}_1 = \frac{\exp(g_1(x))}{1 + \exp(g_1(x))}$$

dan

$$\hat{\pi}_2 = \frac{\exp(g_2(x))}{1 + \exp(g_2(x))}$$

- d. Membuat interpretasi dari model akhir yang dihasilkan.
- e. Menghitung ketepatan klasifikasi.
- f. Menarik kesimpulan.

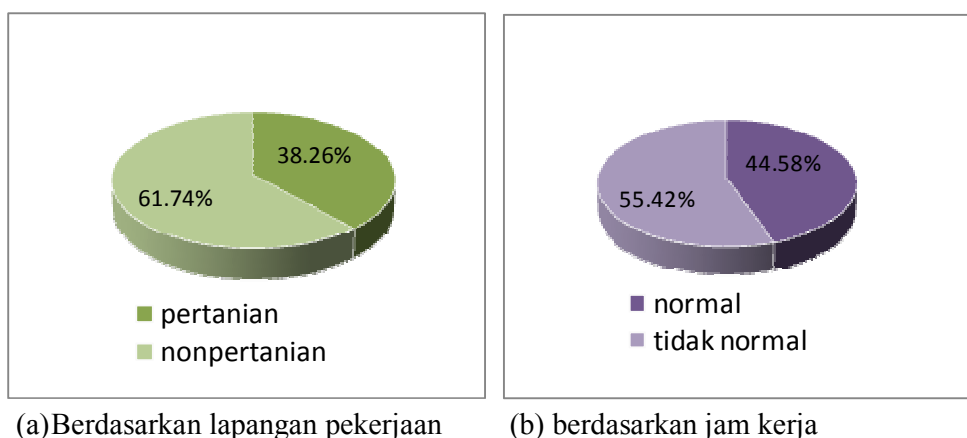
BAB 4

ANALISA DAN PEMBAHASAN

Sebelum memodelkan partisipasi ekonomi perempuan, dilakukan analisa statistik deskriptif sebagai gambaran awal dari karakteristik perempuan yang berpartisipasi dalam ekonomi. Setelah diperoleh gambaran awal, dilanjutkan dengan analasi regresi logistik biner univariat untuk lapangan kerja dan jam kerja. Selanjutnya dilakukan uji korelasi antara lapangan kerja dan jam kerja yang dilanjutkan pada analisis regresi logistik biner bivariat.

4.1 Karakteristik Partisipasi Ekonomi Perempuan Jawa Timur

Setelah dilakukan screening atau penyaringan data, dari total responden, 51,05 persen adalah perempuan, sedangkan perempuan yang merupakan angkatan kerja sebesar 67,39 persen. Namun tidak semua angkatan kerja perempuan tersebut bekerja, 44,02 persen diantaranya tidak bekerja dan 1,47 persen yang lainnya bekerja namun seminggu terakhir sebelum dilakukan survey tidak melakukan pekerjaan dan tidak tercatat data banyaknya jam kerja. Sehingga hanya 54,51 persen atau tepatnya 20.077 responden yang bekerja hingga waktu survey. Persentase partisipasi ekonomi perempuan berdasarkan lapangan kerja dan jam kerja dapat dilihat dalam Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Persentase Perempuan Bekerja sesuai Lapangan Kerja dan Jam Kerja

Gambar 4.1 menunjukkan bahwa dari total perempuan yang bekerja, 38,26 persen bekerja di sektor pertanian dan 61,74 persen bekerja di non pertanian. Sesuai dengan jam kerjanya, 55,42 persen bekerja dengan jam kerja normal dan 44,58 persen lainnya bekerja dengan jam kerja tidak normal.

Tabel 4.1 Persentase Karakteristik Partisipasi Perempuan

Variabel		Lapangan Kerja (%)			Jam Kerja (%)		
		Pertanian	Non pertanian	total	Normal	Tdk normal	total
Umur	15-24	23.43	76.57	100	61.32	38.68	100
	25-49	36.68	63.32	100	56.83	43.17	100
	50-64	49.89	50.11	100	48.72	51.28	100
Tingkat pendidikan	tidak sekolah	62.74	37.26	100	42.61	57.39	100
	SD-SMP	40.94	59.06	100	54.84	45.16	100
	SMA	6.68	93.32	100	72.13	27.87	100
	PT	1.15	98.85	100	70.03	29.97	100
BLT	BLT	58.45	41.55	100	45.65	54.35	100
	Non BLT	30.97	69.03	100	58.95	41.05	100
Tempat tinggal	Perkotaan	10.03	89.97	100	70.33	29.67	100
	Pedesaan	58.30	41.70	100	44.84	55.16	100
Status Perkawinan	Belum kawin	11.92	88.08	100	70.75	29.25	100
	Kawin	41.53	58.47	100	53.25	46.75	100
	Cerai	40.12	59.88	100	55.81	44.19	100
Keinginan Kerja	Ya	38.78	61.22	100	40.31	59.69	100
	Tidak	38.25	61.75	100	55.72	44.28	100
Keanggotaan RT	Kepala RT	38.16	61.84	100	56.62	43.38	100
	bukan KRT	38.27	61.73	100	55.35	44.65	100

Berdasarkan lapangan pekerjaan dan jam kerja, karakteristik perempuan di Jawa Timur sesuai data SUSENAS tahun 2009 sebagaimana Tabel 4.1 yang menunjukkan bahwa semakin muda usia perempuan, dia akan cenderung bekerja di sektor non pertanian dengan jam kerja normal. Begitu juga sebaliknya, semakin tua usia perempuan tersebut, cenderung bekerja di sektor non pertanian dengan

jam kerja yang tidak normal. Secara detail, usia muda yaitu 15 sampai 24 tahun, dalam hal ini usia belajar, lebih dominan bekerja di sektor pertanian dengan jam kerja normal. Usia produktif, 25 sampai 49 tahun, sama dengan usia muda yaitu lebih banyak yang bekerja disektor nonpertanian dengan jam kerja normal namun kecenderungannya lebih rendah. Namun usia lanjut, 50 sampai 64 tahun, hampir seimbang antara yang bekerja di sektor pertanian maupun non pertanian dan juga jam kerja normal maupun tidak normal.

Dari segi pendidikan, semakin tinggi tingkat pendidikan seorang perempuan, makin tinggi pula kecenderungan bekerja di sektor non pertanian dengan jam kerja normal. Perempuan yang tidak berijazah formal lebih banyak bekerja disektor pertanian dengan jam kerja tidak normal, perempuan yang berijazah sekolah dasar (SD dan SMP), hampir setengah bekerja disektor pertanian dengan jam kerja tidak normal, namun perempuan yang berpendidikan lebih tinggi yaitu SMA maupun perguruan tinggi hampir semuanya bekerja disektor nonpertanian dengan jam kerja normal. Kalau diperhatikan lebih detail, hanya satu persen dari perempuan yang berpendidikan perguruan tinggi yang bekerja di sektor pertanian.

Perempuan yang berasal dari keluarga penerima BLT lebih banyak bekerja di sektor pertanian dengan jam kerja yang tidak normal; sedangkan perempuan yang berasal dari keluarga bukan penerima BLT lebih banyak bekerja di sektor nonpertanian dengan jam kerja normal. Hampir semua perempuan yang bertempat tinggal di kota bekerja disektor non pertanian dengan jam kerja normal; sedangkan yang bertempat tinggal di desa lebih setengah dari mereka bekerja disektor pertanian dengan jam kerja tidak normal. Dilihat dari status perkawinan, hampir semua perempuan yang belum kawin bekerja disektor nonpertanian dengan jam kerja normal. Sedangkan perempuan yang kawin dan perempuan yang cerai lebih setengah dari mereka bekerja disektor nonpertanian dengan jam kerja normal pula.

Perempuan yang punya keinginan kerja atau tidak sama-sama mendominasi sektor non pertanian. Namun untuk jam kerja, perempuan yang punya keinginan bekerja, lebih dari setengah diantaranya bekerja dengan jam kerja tidak normal dan lebih setengah dari perempuan yang tidak ingin untuk

bekerja, bekerja dengan jam kerja normal. Tidak seperti yang diperkirakan oleh penulis, ternyata secara diskriptif ditunjukkan bahwa keanggotaan dalam rumah baik sebagai kepala rumah tangga atau anggota rumah tangga sama-sama mendominasi sektor non pertanian dengan jam kerja normal.

4.2 Pemodelan Regresi Logistik Biner Univariat

4.2.1 Pengujian secara Parsial

Analisis regresi logistik biner univariat pada partisipasi ekonomi perempuan di Jawa Timur secara parsial sebagaimana dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Analisis Regresi Logistik Biner Univariat secara Parsial

Variabel		Lapangan Kerja		Jam Kerja	
		$\hat{\beta}$	$\exp(\hat{\beta})$	$\hat{\beta}$	$\exp(\hat{\beta})$
Umur	constant	1.184*	3.269	- 0.461*	0.631
	25-49	- 0.638*	0.528	0.186*	1.204
	50-64	- 1.180*	0.307	0.512*	1.668
tingkat pendidikan	constant	- 0.521*	0.594	0.298*	1.347
	SD-SMP	0.888*	2.430	- 0.492*	0.612
	SMA	3.158*	23.514	- 1.249*	0.287
	PT	4.977*	145.002	- 1.147*	0.318
BLT	constant	- 0.341*	0.711	0.175*	1.191
	Non BLT	1.143*	3.136	- 0.537*	0.585
Tempat tinggal	constant	2.194*	8.972	- 0.863*	0.422
	Pedesaan	- 2.529*	0.080	1.070*	2.915
Status perkawinan	constant	2.000*	7.390	- 0.883*	0.413
	Kawin	- 1.658*	0.191	0.753*	2.124
	Ceraai	- 1.599*	0.202	0.650*	1.915
Keinginan bekerja	constant	0.457	1.579	0.393*	1.481
	Tidak	0.022	1.023	- 0.623*	0.537
keanggotaan dalam RT	constant	0.483	1.620	- 0.267	0.766
	bukan KRT	- 0.005	0.995	0.055	1.057

Keterangan : *Signifikan pada $\alpha = 5\%$

Untuk mengetahui seberapa besar kecenderungan variabel independent terhadap terhadap lapangan kerja atau terhadap jam kerja, dapat dilihat dari odds ratio atau rasio kecenderungan dimana dalam Tabel 4.2 ditulis dengan $\exp(\hat{\beta})$. Dan dalam Tabel 4.2 pula dapat dilihat secara langsung apakah variabel

independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen tidak. Secara lengkap untuk masing-masing variabel dijelaskan berikut ini.

Pada variabel prediktor umur, kelompok 15-24 tahun digunakan sebagai referensi. Dan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa umur berpengaruh signifikan terhadap lapangan kerja dan jam kerja. Perempuan pada kelompok umur 25-49 tahun mempunyai resiko bekerja disektor non pertanian 0,528 kali dan kelompok umur 50-64 tahun mempunyai resiko bekerja disektor non pertanian 0,307 kali dibandingkan kelompok umur 15-24 tahun. Dengan kata lain, perempuan pada kelompok umur 25-49 tahun mempunyai resiko bekerja disektor pertanian 1,894 kali dan kelompok umur 50-64 tahun mempunyai resiko bekerja disektor pertanian 3,257 kali kelompok umur 15-24 tahun. Perempuan kelompok umur 25-49 tahun mempunyai resiko bekerja dengan jam kerja kurang dari 35 jam perminggu adalah 1,204 kali dan perempuan kelompok umur 50-64 tahun mempunyai resiko bekerja dengan jam kerja kurang dari 35 jam perminggu adalah 1,668 kali kelompok umur 15-24 tahun.

Pendidikan berpengaruh signifikan terhadap lapangan kerja dan juga jam kerja. Resiko perempuan bekerja di sektor non pertanian, jika tingkat pendidikan SD-SMP 2,430 kali, tingkat pendidikan SMA 23,514 kali, dan jika tingkat pendidikan perguruan tinggi lebih besar 154,002 kali dari pada perempuan yang tidak berpendidikan formal. Sedangkan resiko perempuan bekerja dengan jam kerja kurang dari 35 jam perminggu, jika tingkat pendidikan SD-SMP 0,612 kali, tingkat pendidikan SMA 0,287 kali, dan jika tingkat pendidikan perguruan tinggi lebih besar 0,318 kali dari pada perempuan yang tidak berpendidikan formal. Dengan kata lain, resiko perempuan bekerja dengan jam kerja 35 jam atau lebih perminggu, jika tingkat pendidikan SD-SMP 1,634 kali, tingkat pendidikan SMA 3,484 kali, dan jika tingkat pendidikan perguruan tinggi lebih besar 3,144 kali dari pada perempuan yang tidak berpendidikan formal.

Status rumah tangga berpengaruh signifikan terhadap lapangan kerja dan jam kerja. Perempuan yang berasal dari keluarga tidak miskin mempunyai resiko bekerja di sektor non pertanian 3,136 kali dibandingkan perempuan yang berasal dari keluarga miskin. Perempuan yang berasal dari keluarga tidak miskin

mempunyai resiko bekerja dengan jam kerja kurang dari 35 jam perminggu 0,585 kali dibandingkan perempuan yang berasal dari keluarga miskin.

Tempat tinggal berpengaruh signifikan terhadap lapangan kerja dan jam kerja. Perempuan yang tinggal di desa mempunyai resiko bekerja disektor nonpertanian 0,08 kali dan resiko bekerja dengan jam kerja kurang dari 35 jam perminggu 2,915 kali dibandingkan perempuan yang tinggal di kota

Status perkawinan berpengaruh signifikan terhadap lapangan kerja dan jam kerja. Resiko bekerja disektor nonpertanian dari perempuan kawin adalah 0,191 kali dan perempuan cerai 0,202 kali dibandingkan perempuan yang belum kawin. Dari segi jam kerja, resiko bekerja dengan jam kerja kurang dari 35 jam perminggu untuk perempuan kawin adalah 2,124 kali dan perempuan cerai 1,915 kali dibandingkan perempuan yang belum kawin.

Keinginan kerja tidak berpengaruh secara signifikan terhadap lapangan kerja namun berpengaruh signifikan terhadap jam kerja. Perempuan yang tidak punya keinginan kerja mempunyai resiko bekerja dengan jam kerja kurang dari 35 jam perminggu 0,537 kali perempuan yang punya keinginan kerja. Sedangkan Keanggotaan dalam rumah tangga tidak berpengaruh baik terhadap lapangan kerja atau jam kerja.

Dari uraian diatas, secara parsial dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap lapangan kerja adalah umur, tingkat pendidikan, status rumah tangga, tempat tinggal dan status perkawinan. Sedangkan yang berpengaruh terhadap jam kerja adalah umur, tingkat pendidikan, status rumah tangga, tempat tinggal, status perkawinan, dan keinginan untuk bekerja.

4.2.2 Pengujian secara Serentak

Analisis regresi logistik biner univariat secara serentak pada partisipasi ekonomi perempuan di Jawa Timur ditunjukkan dalam Tabel 4.3. Dalam analisis ini semua variabel prediktor dilibatkan secara serentak untuk melihat pengaruhnya terhadap variabel respon.

Tabel 4.3 Analisis Regresi Logistik Biner Univariat secara Serentak

Variabel		Lapangan Kerja		Jam Kerja	
		β	$\exp(\beta)$	β	$\exp(\beta)$
constant		1.718*	5.572	0.165	1.179
Umur	25-49	- 0.095	0.909	- 0.168*	0.845
	50-64	- 0.274*	0.760	- 0.027	0.973
T.Pendidikan	SD-SMP	0.705*	2.024	- 0.364*	0.695
	SMA	2.355*	10.540	- 0.773*	0.461
	PT	4.194*	66.296	- 0.622*	0.537
BLT	Non BLT	0.475*	1.608	- 0.177*	0.838
T.Tinggal	Pedesaan	- 2.111*	0.121	0.829*	2.290
S.Perkawinan	Kawin	- 0.878*	0.416	0.454*	1.575
	Ceraai	- 0.565*	0.569	0.225*	1.252
Keinginan bekerja	Tidak	0.212	1.237	- 0.750*	0.472
keanggotaan RT	Bukan KRT	- 0.238*	0.788	0.066	1.069

Keterangan : *Signifikan pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa secara serentak semua faktor mempengaruhi lapangan pekerjaan kecuali keinginan kerja dan semua faktor mempengaruhi jam kerja kecuali keanggotaan rumah tangga. Sehingga dapat ditulis model untuk lapangan kerja $\pi_1(x)$ dan jam kerja $\pi_2(x)$.

$$\pi_1(x) = \frac{\exp \hat{g}_1(x)}{1 + \exp \hat{g}_1(x)}$$

$$\pi_2(x) = \frac{\exp \hat{g}_2(x)}{1 + \exp \hat{g}_2(x)}$$

Dengan

$$\begin{aligned} \hat{g}_1(x) = & 1,718 - 0,274X_{1(2)} + 0,705X_{2(1)} + 2,355X_{2(2)} + 4,194X_{2(3)} + 0,475X_{3(1)} - \\ & 2,111X_{4(1)} - 0,878X_{5(1)} - 0,565X_{5(2)} - 0,238X_{7(1)} \\ \hat{g}_2(x) = & 0,165 - 0,168X_{1(1)} - 0,364X_{2(1)} - 0,773X_{2(2)} - 0,622X_{2(3)} - 0,177X_{3(1)} + \\ & 0,829X_{4(1)} + 0,454X_{5(1)} + 0,225X_{5(2)} - 0,750X_{6(1)} \end{aligned}$$

4.3 Analisis Regresi Logistik Biner Bivariat

Lampiran 6 menunjukkan uji dependensi antara lapangan kerja dan jam kerja. Uji dependensi antara lapangan kerja dan jam kerja menunjukkan nilai statistik uji 3103,615. Dengan uji hipotesis berikut.

H_0 : Variabel Y_1 dan Y_2 independen

H_1 : Variabel Y_1 dan Y_2 dependen

$\alpha = 0,5$

$$\text{Statistik uji : } \chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i} = 3103,615$$

$$\text{Nilai tabel : } \chi^2_{0,05/2,1} = 5,02389$$

Tolak H_0 karena $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$ yang artinya variabel Y_1 dan Y_2 dependen sehingga dalam kasus ini dapat digunakan analisis bivariat, khususnya analisis regresi logistik biner bivariat.

4.3.1 Pengujian secara Parsial

Analisis regresi logistik biner bivariat diawali pengujian secara parsial dan kemudian dilanjutkan dengan pengujian serentak. Dengan menggunakan paket statistik R.2.13.0, hasil analisis regresi logistik biner bivariat sesuai Tabel 4.4 sampai Tabel 4.11

Tabel 4.4 Analisis Regresi Logistik Biner Bivariat secara Parsial terhadap Variabel Umur

Variabel	Parameter	Koefisien	standart error	t-value
Umur	β_{01}	1,67698	0,057345	29,2437
	β_{02}	-0,75703	0,053784	-14,0755
	γ_0	-2,37698	0,126239	-18,8292
	β_{11}	-0,56695	0,025603	-22,1442
	β_{12}	0,26221	0,024338	10,7738
	γ_1	0,32500	0,055873	5,8167

Log-likelihood = -42,87335

Likelihood Ratio Test (G) = 10,62808 , df = 3

Secara parsial, uji rasio likelihood sebesar 10,62808 lebih besar dari nilai $\chi^2_{0,05,3} = 7,81473$ sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel umur berpengaruh

cukup signifikan terhadap lapangan pekerjaan dan jam kerja. Dengan model sebagai berikut.

Model logit 1

$$\begin{aligned}\ln\left(\frac{\hat{\pi}_1}{1-\hat{\pi}_1}\right) &= \hat{\beta}_{01} + \hat{\beta}_{11}(\text{umur}) \\ &= 1,67698 - 0,56695(\text{umur})\end{aligned}$$

Model logit 2

$$\begin{aligned}\ln\left(\frac{\hat{\pi}_2}{1-\hat{\pi}_2}\right) &= \hat{\beta}_{02} + \hat{\beta}_{12}(\text{umur}) \\ &= -0,75703 + 0,266221(\text{umur})\end{aligned}$$

Model transformasi odds rasio yang terbentuk

$$\begin{aligned}\ln\left(\frac{\hat{\pi}_{11}\hat{\pi}_{00}}{\hat{\pi}_{10}\hat{\pi}_{01}}\right) &= \hat{\gamma}_0 + \hat{\gamma}_1(\text{umur}) \\ &= -2,37698 + 0,325(\text{umur})\end{aligned}$$

Model peluang marginal Y_1

$$\begin{aligned}\hat{\pi}_1(\text{umur}) &= \frac{\exp(\hat{\beta}_{01} + \hat{\beta}_{11}(\text{umur}))}{1 + \exp(\hat{\beta}_{01} + \hat{\beta}_{11}(\text{umur}))} \\ &= \frac{\exp(1,67698 - 0,56695(\text{umur}))}{1 + \exp(1,67698 - 0,56695(\text{umur}))}\end{aligned}$$

Model peluang marginal Y_2

$$\begin{aligned}\hat{\pi}_2(\text{umur}) &= \frac{\exp(\hat{\beta}_{02} + \hat{\beta}_{12}(\text{umur}))}{1 + \exp(\hat{\beta}_{02} + \hat{\beta}_{12}(\text{umur}))} \\ &= \frac{\exp(-0,75703 + 0,266221(\text{umur}))}{1 + \exp(-0,75703 + 0,266221(\text{umur}))}\end{aligned}$$

Tabel 4.5 Analisis Regresi Logistik Biner Bivariat secara Parsial terhadap Variabel Tingkat Pendidikan

Variabel	Parameter	koefisien	standart error	t-value
Tingkat Pendidikan	β_{01}	-2,02401	0,045988	-44,0120
	β_{02}	0,72799	0,037109	19,6175
	γ_0	-1,19283	0,099497	-11,9886
	β_{11}	1,30328	0,023827	54,6985
	β_{12}	-0,46801	0,017178	-27,2445
	γ_1	-0,23436	0,052211	-4,4888

Log-likelihood = -267,874

Likelihood Ratio Test (G) = 446,2117 , df = 6

Tabel 4.5 menunjukkan hasil pengujian parsial tingkat pendidikan terhadap respon lapangan pekerjaan dan jam kerja. Dari nilai uji rasio likelihood 446,2117, lebih besar dari nilai $\chi^2_{0,05,6} = 12,5916$, disimpulkan bahwa variabel tingkat pendidikan berpengaruh cukup signifikan terhadap lapangan pekerjaan dan jam kerja. Dengan model sebagai berikut.

Model logit 1

$$\ln\left(\frac{\hat{\pi}_1}{1-\hat{\pi}_1}\right) = \hat{\beta}_{01} + \hat{\beta}_{11}(\text{tingkat pendidikan})$$

$$= -2,02401 + 1,30328(\text{tingkat pendidikan})$$

Model logit 2

$$\ln\left(\frac{\hat{\pi}_2}{1-\hat{\pi}_2}\right) = \hat{\beta}_{02} + \hat{\beta}_{12}(\text{tingkat pendidikan})$$

$$= 0,72799 - 0,46801(\text{tingkat pendidikan})$$

Model transformasi odds rasio yang terbentuk

$$\ln\left(\frac{\hat{\pi}_{11}\hat{\pi}_{00}}{\hat{\pi}_{10}\hat{\pi}_{01}}\right) = \hat{\gamma}_0 + \hat{\gamma}_1(\text{tingkat pendidikan})$$

$$= -1,19283 - 0,23436(\text{tingkat pendidikan})$$

Model peluang marjinal Y_1

$$\hat{\pi}_1(\text{tingkat pendidikan}) = \frac{\exp(\hat{\beta}_{01} + \hat{\beta}_{11}(\text{tingkat pendidikan}))}{1 + \exp(\hat{\beta}_{01} + \hat{\beta}_{11}(\text{tingkat pendidikan}))}$$

$$= \frac{\exp(-2,02401 + 1,30328(\text{tingkat pendidikan}))}{1 + \exp(-2,02401 + 1,30328(\text{tingkat pendidikan}))}$$

Model peluang marjinal Y_2

$$\begin{aligned}\hat{\pi}_2(\text{tingkat pendidikan}) &= \frac{\exp(\hat{\beta}_{02} + \hat{\beta}_{12}(\text{tingkat pendidikan}))}{1 + \exp(\hat{\beta}_{02} + \hat{\beta}_{12}(\text{tingkat pendidikan}))} \\ &= \frac{\exp(0,72799 - 0,46801(\text{tingkat pendidikan}))}{1 + \exp(0,72799 - 0,46801(\text{tingkat pendidikan}))}\end{aligned}$$

Tabel 4.6 Analisis Regresi Logistik Biner Bivariat secara Parsial terhadap Variabel Status Rumah Tangga

Variabel	Parameter	koefisien	standart error	t-value
Status	β_{01}	-1,48398	0,058381	-25,4187
	β_{02}	0,71126	0,057499	12,3700
	γ_0	-0,87905	0,123829	-7,0989
Rumah Tangga	β_{11}	1,14287	0,033015	34,6170
	β_{12}	-0,53665	0,032197	-16,6673
	γ_1	-0,47105	0,070633	-6,6690

Log-likelihood = -26,73898

Likelihood Ratio Test (G) = -2,4562e-12, df = 0

Variabel status rumah tangga tidak berpengaruh signifikan terhadap lapangan pekerjaan dan jam kerja, hal ini terlihat dari kecilnya nilai uji rasio likelihood dan derajat bebas sama dengan nol. Sehingga variabel status rumah tangga tidak perlu dianalisis lebih lanjut.

Tabel 4.7 Analisis Regresi Logistik Biner Bivariat secara Parsial terhadap Variabel Daerah Tempat Tinggal

Variabel	Parameter	koefisien	standart error	t-value
Daerah	β_{01}	4,72363	0,075288	62,7405
	β_{02}	-1,93286	0,051414	-37,5938
	γ_0	-2,09803	0,161348	-13,0032
Tempat Tinggal	β_{11}	-2,529947	0,040986	-61,7151
	β_{12}	1,07004	0,030317	35,2944
	γ_1	0,31925	0,087762	3,6377

Log-likelihood = -26,18971

Likelihood Ratio Test (G) = -1,766e-12, df = 0

Dari Tabel 4.7, nilai uji rasio laikelihood sangat kecil dengan derajat bebas 0, dapat disimpulkan bahwa variabel daerah tempat tinggal tidak berpengaruh terhadap lapangan pekerjaan dan jam kerja sehingga tidak perlu di analisis lebih lanjut.

Tabel 4.8 Analisis Regresi Logistik Biner Bivariat secara Parsial terhadap Variabel Status Perkawinan

Variabel	Parameter	Koefisien	standart error	t-value
Status Perkawinan	β_{01}	1,57379	0,064558	24,3779
	β_{02}	-0,67903	0,060973	-11,1366
	γ_0	-2,46283	0,142301	-17,3071
	β_{11}	-0,53446	0,030506	-17,5202
	β_{12}	0,22644	0,029082	7,7863
	γ_1	0,36570	0,066731	5,4802

Log-likelihood = -288,5404

Likelihood Ratio Test (G) = 504,7192, df = 3

Dalam Tabel 4.8, uji rasio likelihood untuk status perkawinan terhadap respon lapangan kerja dan jam kerja sebesar 504,7192, lebih besar dari nilai $\chi^2_{0,05,3}=7,81473$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel status perkawinan berpengaruh cukup signifikan terhadap lapangan pekerjaan dan jam kerja. Dengan model sebagai berikut.

Model logit 1

$$\ln\left(\frac{\hat{\pi}_1}{1-\hat{\pi}_1}\right) = \hat{\beta}_{01} + \hat{\beta}_{11}(\text{status perkawinan})$$

$$= 1,57379 - 0,53446(\text{status perkawinan})$$

Model logit 2

$$\ln\left(\frac{\hat{\pi}_2}{1-\hat{\pi}_2}\right) = \hat{\beta}_{02} + \hat{\beta}_{12}(\text{status perkawinan})$$

$$= -0,67903 + 0,22644(\text{status perkawinan})$$

Model transformasi odds rasio yang terbentuk

$$\ln\left(\frac{\hat{\pi}_{11}\hat{\pi}_{00}}{\hat{\pi}_{10}\hat{\pi}_{01}}\right) = \hat{\gamma}_0 + \hat{\gamma}_1(\text{status perkawinan})$$

$$= -2,46283 + 0,36570(\text{status perkawinan})$$

Model peluang marjinal Y_1

$$\begin{aligned}\hat{\pi}_1(\text{status perkawinan}) &= \frac{\exp(\hat{\beta}_{01} + \hat{\beta}_{11}(\text{status perkawinan}))}{1 + \exp(\hat{\beta}_{01} + \hat{\beta}_{11}(\text{status perkawinan}))} \\ &= \frac{\exp(1,57379 - 0,53446(\text{status perkawinan}))}{1 + \exp(1,57379 - 0,53446(\text{status perkawinan}))}\end{aligned}$$

Model peluang marjinal Y_2

$$\begin{aligned}\hat{\pi}_2(\text{status perkawinan}) &= \frac{\exp(\hat{\beta}_{02} + \hat{\beta}_{12}(\text{status perkawinan}))}{1 + \exp(\hat{\beta}_{02} + \hat{\beta}_{12}(\text{status perkawinan}))} \\ &= \frac{\exp(-0,67903 + 0,22644(\text{status perkawinan}))}{1 + \exp(-0,67903 + 0,22644(\text{status perkawinan}))}\end{aligned}$$

Tabel 4.9 Analisis Regresi Logistik Biner Bivariat secara Parsial terhadap Variabel Keinginan untuk Bekerja

Variabel	Parameter	Koefisien	standart error	t-value
Keinginan untuk Bekerja	β_{01}	0,434456	0,20784	2,09034
	β_{02}	1,015365	0,20644	4,91851
	γ_0	-0,797048	0,46498	-1,71415
	β_{11}	0,022302	0,10469	0,21302
	β_{12}	-0,622639	0,10396	-5,98898
	γ_1	-0,459789	0,23414	-1,96375

Log-likelihood = -23,30105

Likelihood Ratio Test (G) = 4,3521e-14, df = 0

Tabel 4.10 Analisis Regresi Logistik Biner Bivariat secara Parsial terhadap Variabel Status keanggotaan dalam Rumah Tangga

Variabel	Parameter	Koefisien	standart error	t-value
Status Keanggotaan dlm Rumah Tangga	β_{01}	0,4872305	0,086500	5,63271
	β_{02}	-0,3217446	0,084781	-3,79501
	γ_0	-1,0964597	0,183695	-5,96891
	β_{11}	-0,0045694	0,045272	-0,10093
	β_{12}	0,0552208	0,044362	1,24478
	γ_1	-0,3238151	0,096412	-3,35867

Log-likelihood = -25,85581

Likelihood Ratio Test (G) = -7,616e-12, df = 0

Dari Tabel 4.9 dan Tabel 4.10, nilai uji rasio likelihood sangat kecil dengan derajat bebas 0, dapat disimpulkan bahwa kedua variabel keinginan untuk bekerja dan variabel status keanggotaan dalam rumah tangga tidak signifikan mempengaruhi respon lapangan pekerjaan dan jam kerja sehingga tidak perlu dianalisis lebih lanjut.

Dari keseluruhan analisis regresi logistik bivariat secara parsial diperoleh tiga variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap lapangan kerja dan jam kerja yaitu variabel umur, tingkat pendidikan dan status perkawinan yang selanjutnya ketiga variabel tersebut akan dianalisis secara serentak.

4.3.2 Pengujian secara Serentak

Setelah dilakukan pengujian secara parsial, maka variabel yang signifikan akan diuji secara serentak. Dalam hal ini variabel yang akan diuji adalah variabel umur, status perkawinan dan tingkat pendidikan. Ketiga variabel tersebut diuji secara serentak untuk mengetahui apakah ketiganya secara bersama-sama mempengaruhi respon lapangan kerja dan jam kerja.

Tabel 4.11 Analisis Regresi Logistik Biner Bivariat secara Serentak terhadap Variabel Umur, Tingkat Pendidikan dan Status perkawinan

Variabel	Parameter	Koefisien	Standart error	t-value	Exp β
Umur	β_{01}	3,4867567	0,093919	37,12525	32,78
	β_{02}	-1,4607872	0,081020	-18,02995	0,23
	γ_0	-2,6264554	0,209186	-12,55558	0,07
	β_{11}	-0,4322666	0,021156	-20,43238	0,65
	β_{12}	0,1990540	0,019640	10,13499	1,22
	γ_1	-0,0080427	0,045901	-0,17522	0,99
Status	β_{21}	-0,4665059	0,019965	-23,36673	0,63
Perkawinan	β_{22}	0,1695388	0,018173	9,32937	1,18
Tingkat Pendidikan	γ_2	0,1322487	0,044269	2,98739	1,14
	β_{31}	-0,3894637	0,018496	-21,05638	0,68
	β_{32}	0,1669519	0,016623	10,04348	1,18
	γ_3	0,2567661	0,041060	6,25337	1,29

Log-likelihood = -2137,466

Likelihood Ratio Test (G) = 3842,203 df = 96

Nilai uji rasio likelihood (G) yang ditunjukkan dalam Tabel 4.11 sebesar 3842,203, lebih besar dari nilai $\chi^2_{0,05,96} = 124,342$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa paling tidak ada satu parameter yang tidak sama dengan nol. Selanjutnya dilakukan uji individu, masing-masing nilai t-value dibandingkan dengan nilai $Z_{0,05/2} = 1,96$. Semua nilai $|t - \text{value}| > 1,96$ kecuali γ_1 yang artinya semua parameter signifikan kecuali parameter γ_1 . Atau dengan kata lain, variabel umur, status perkawinan dan tingkat pendidikan secara bersama-sama signifikan berpengaruh terhadap lapangan pekerjaan dan jam kerja. Dan dari Tabel 4.11 diperoleh model sebagai berikut.

Model logit 1

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{\hat{\pi}_1}{1-\hat{\pi}_1}\right) &= \hat{\beta}_{01} + \hat{\beta}_{11}(\text{Umur}) + \hat{\beta}_{21}(\text{Status perkawinan}) + \hat{\beta}_{31}(\text{Tingkat pendidikan}) \\ &= 3,4867567 - 0,4322666(\text{Umur}) - 0,4665059(\text{status perkawinan}) \\ &\quad - 0,3894637(\text{Tingkat pendidikan}) \end{aligned}$$

Model logit 2

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{\hat{\pi}_2}{1-\hat{\pi}_2}\right) &= \hat{\beta}_{02} + \hat{\beta}_{12}(\text{Umur}) + \hat{\beta}_{22}(\text{status perkawinan}) + \hat{\beta}_{32}(\text{Tingkat Pendidikan}) \\ &= -1,4607872 + 0,1990540(\text{Umur}) + 0,1695388(\text{status perkawinan}) \\ &\quad + 0,1669519(\text{Tingkat Pendidikan}) \end{aligned}$$

Model transformasi odds rasio yang terbentuk

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{\hat{\pi}_{11}\hat{\pi}_{00}}{\hat{\pi}_{10}\hat{\pi}_{01}}\right) &= \hat{\gamma}_0 + \hat{\gamma}_1(\text{Umur}) + \hat{\gamma}_2(\text{status perkawinan}) + \hat{\gamma}_3(\text{Tingkat pendidikan}) \\ &= -2,6264554 - 0,0080427(\text{Umur}) + 0,1322487(\text{status perkawinan}) \\ &\quad + 0,2567661(\text{Tingkat pendidikan}) \end{aligned}$$

Model peluang marjinal Y_1

$$\begin{aligned} \hat{\pi}_1(x) &= \frac{\exp\left(\hat{\beta}_{01} + \hat{\beta}_{11}(\text{Umur}) + \hat{\beta}_{21}(\text{Status perkawinan}) + \hat{\beta}_{31}(\text{Tingkat pendidikan})\right)}{1 + \exp\left(\hat{\beta}_{01} + \hat{\beta}_{11}(\text{Umur}) + \hat{\beta}_{21}(\text{Status perkawinan}) + \hat{\beta}_{31}(\text{Tingkat pendidikan})\right)} \\ &= \frac{\exp\left(3,4867567 - 0,4322666(\text{Umur}) - 0,4665059(\text{status perkawinan}) - 0,3894637(\text{Tingkat pendidikan})\right)}{1 + \exp\left(3,4867567 - 0,4322666(\text{Umur}) - 0,4665059(\text{status perkawinan}) - 0,3894637(\text{Tingkat pendidikan})\right)} \end{aligned}$$

Model peluang marjinal Y_2

$$\begin{aligned}\hat{\pi}_2(x) &= \frac{\exp(\hat{\beta}_{02} + \hat{\beta}_{12}(\text{Umur}) + \hat{\beta}_{22}(\text{status perkawinan}) + \hat{\beta}_{32}(\text{Tingkat Pendidikan}))}{1 + \exp(\hat{\beta}_{02} + \hat{\beta}_{12}(\text{Umur}) + \hat{\beta}_{22}(\text{status perkawinan}) + \hat{\beta}_{32}(\text{Tingkat Pendidikan}))} \\ &= \frac{\exp\left(-1,4607872 + 0,1990540(\text{Umur}) + 0,1695388(\text{status perkawinan}) + 0,1669519(\text{Tingkat Pendidikan})\right)}{1 + \exp\left(-1,4607872 + 0,1990540(\text{Umur}) + 0,1695388(\text{status perkawinan}) + 0,1669519(\text{Tingkat Pendidikan})\right)}\end{aligned}$$

Klasifikasi ketepatan model untuk $\hat{\pi}_1(x)$ sebesar 0,617 atau 61,7%.

Klasifikasi ketepatan model untuk $\hat{\pi}_2(x)$ sebesar 0,554 atau 55,4%. Dan

klasifikasi ketepatan model untuk $\hat{\pi}_1(x)$ dan $\hat{\pi}_2(x)$ sebesar 0,586 atau 58,6%.

Dengan demikian, dapat dihitung peluang masing-masing kategori yaitu π_{11} (nonpertanian, tidak normal), π_{10} (nonpertanian, normal), π_{01} (pertanian, tidak normal) dan π_{00} (pertanian, normal). Misalkan seorang wanita yang berumur 15-24 tahun, berstatus kawin dengan pendidikan terakhir perguruan tinggi, maka dapat dihitung peluang dari masing-masing kategori.

Model logit 1

$$\begin{aligned}g_1(x) &= 3,4867567 - 0,4322666(0) - 0,4665059(1) - 0,3894637(3) \\ &= 6,371658\end{aligned}$$

Model logit 2

$$\begin{aligned}g_2(x) &= -1,4607872 + 0,1990540(0) + 0,1695388(1) + 0,1669519(3) \\ &= 0,453667\end{aligned}$$

Model peluang marjinal Y_1

$$\begin{aligned}\hat{\pi}_1(x) &= \frac{\exp(g_1(x))}{1 + \exp(g_1(x))} \\ &= \frac{\exp(6,371658)}{1 + \exp(6,371658)} \\ &= 0,864345\end{aligned}$$

Model peluang marginal Y_2

$$\begin{aligned}\hat{\pi}_2(x) &= \frac{\exp(g_2(x))}{1 + \exp(g_2(x))} \\ &= \frac{\exp(0,453667)}{1 + \exp(0,453667)} \\ &= 0,312084\end{aligned}$$

Model transformasi odds rasio yang terbentuk

$$\begin{aligned}\ln \psi &= -2,6264554 - 0,0080427(0) + 0,1322487(1) + 0,2567661(3) \\ &= -1,72391\end{aligned}$$

$$\psi = 0,178$$

Karena $\psi \neq 1$ maka, sesuai persamaan 2.5

$$a = 1 + (\pi_1 + \pi_2)(\psi - 1) = 0,032975$$

$$b = -4\psi(\psi - 1)\pi_1\pi_2 = 0,157874$$

$$\pi_{11} = \frac{1}{2}(\psi - 1)^{-1} \left\{ a - \sqrt{a^2 + b} \right\} = 0,22246$$

$$\pi_{10} = \pi_1 - \pi_{11} = 0,864345 - 0,22246 = 0,641885$$

$$\pi_{01} = \pi_2 - \pi_{11} = 0,312084 - 0,22246 = 0,089624$$

$$\pi_{00} = 1 - \pi_{10} - \pi_{01} - \pi_{11} = 1 - 0,641885 - 0,089624 - 0,22246 = 0,046031$$

Dari uraian diatas dapat diinterpretasikan bahwa seorang wanita yang berumur 15-24 tahun, kawin dan pendidikan terakhirnya perguruan tinggi, peluang bekerja disektor nonpertanian dengan jam kerja tidak normal sebesar 22,25 persen, peluang bekerja disektor nonpertanian dengan jam kerja normal sebesar 64,19 persen, peluang bekerja disektor pertanian dengan jam kerja tidak normal sebesar 8,96 persen dan peluang bekerja disektor pertanian dengan jam kerja normal sebesar 4,6 persen.

BAB 5

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari uraian analisa dan pembahasan dalam bab 4, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Secara diskriptif, Perempuan Jawa Timur cenderung bekerja di sektor nonpertanian dengan jam kerja 35 jam keatas perminggu. Semakin muda (umur), tingkat pendidikan yang semakin tinggi, berasal dari keluarga yang tidak miskin (bukan penerima BLT), tinggal di kota, dan belum menikah, akan meningkatkan kecenderungan perempuan untuk bekerja disektor non pertanian dengan jam kerja 35 jam keatas perminggu.
2. Dengan analisis regresi logistik biner univariat menunjukkan bahwa faktor-faktor yang secara parsial berpengaruh signifikan terhadap lapangan kerja adalah umur, tingkat pendidikan, kemiskinan, tempat tinggal, dan status perkawinan. Namun yang berpengaruh signifikan terhadap jam kerja adalah umur, tingkat pendidikan, kemiskinan, tempat tinggal, status perkawinan dan keinginan bekerja. Secara bersama-sama, faktor-faktor tersebut tetap berpengaruh kecuali keanggotaan dalam rumah tangga yang ikut mempengaruhi lapangan kerja.

Dengan analisis regresi logistik biner Bivariat, faktor-faktor yang secara parsial berpengaruh signifikan terhadap lapangan kerja dan jam kerja adalah Umur, tingkat pendidikan serta status perkawinan. Ketiga variabel yang secara parsial berpengaruh terhadap lapangan kerja dan jam kerja, ternyata secara serentak juga berpengaruh terhadap lapangan kerja dan jam kerja.

5.2 Saran

Dalam penelitian ini, partisipasi ekonomi perempuan tidak melibatkan kedekatan wilayah (spasial). Padahal dalam hal ketenagakerjaan khususnya partisipasi ekonomi perempuan, banyak sekali perempuan bekerja di wilayah sekitar tempat tinggal perempuan tersebut. Oleh karena itu penelitian ini dapat dilanjutkan dengan melibatkan unsur spasial.

Lampiran 1. Output regresi logistik biner univariat secara parsial dengan variabel respon lapangan kerja menggunakan software SPSS 16

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	20077	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	20077	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		20077	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Pertanian	0
Non pertanian	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
Umur	15-24	2399	.000	.000
	25-49	12869	1.000	.000
	50-64	4809	.000	1.000

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	Umur			497.227	2	.000	
	Umur(1)	-.638	.052	153.266	1	.000	.528
	Umur(2)	-1.180	.056	441.121	1	.000	.307
	Constant	1.184	.048	603.674	1	.000	3.269

a. Variable(s) entered on step 1: Umur.

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
Ijazah/STTB tertinggi yg dimiliki	Tdk punya ijazah SD	5693	.000	.000	.000
	SD-SMP	9470	1.000	.000	.000
	SMA	3172	.000	1.000	.000
	Perguruan tinggi	1742	.000	.000	1.000

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 pendidikan			2287.982	3	.000	
pendidikan(1)	.888	.034	663.210	1	.000	2.430
pendidikan(2)	3.158	.076	1717.187	1	.000	23.514
pendidikan(3)	4.977	.227	482.505	1	.000	145.002
Constant	-.521	.027	361.562	1	.000	.594

a. Variable(s) entered on step 1: pendidikan.

Categorical Variables Codings

		Frequency	Paramete
			(1)
Apakah RT ini penerima BLT	BLT	5328	.000
BLT 2008/2009	Non BLT	14749	1.000

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 BLT(1)	1.143	.033	1198.335	1	.000	3.136
Constant	-.341	.028	150.561	1	.000	.711

a. Variable(s) entered on step 1: BLT.

Categorical Variables Codings

		Frequency	Paramete
			(1)
Klasifikasi desa/kelurahan	Perkotaan	8337	.000
	Pedesaan	11740	1.000

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 T.tinggal(1)	-2.529	.041	3808.750	1	.000	.080
Constant	2.194	.036	3621.208	1	.000	8.972

a. Variable(s) entered on step 1: T.tinggal.

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
Status perkawinan	Belum kawin	2089	.000	.000
	Kawin	15236	1.000	.000
	Cerai	2752	.000	1.000

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	Kawin			569.893	2	.000	
	Kawin(1)	-1.658	.069	569.234	1	.000	.191
	Kawin(2)	-1.599	.078	421.306	1	.000	.202
	Constant	2.000	.068	877.341	1	.000	7.390

a. Variable(s) entered on step 1: Kawin.

Categorical Variables Codings

		Frequency	Paramete
			(1)
Apakah sedang mencari pekerjaan atau mempersiapkan usaha	Ya	392	.000
	Tidak	19685	1.000

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	ingin.krj(1)	.022	.105	.045	1	.831	1.023
	Constant	.457	.104	19.415	1	.000	1.579

a. Variable(s) entered on step 1: ingin.krj.

Categorical Variables Codings

		Frequency	Paramete
			(1)
Hubungan kepala RT	Kepala rumah tangga	2340	.000
	bukan KRT	17737	1.000

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	HB(1)	-.005	.045	.010	1	.920	.995
	Constant	.483	.043	128.644	1	.000	1.620

a. Variable(s) entered on step 1: HB.

Lampiran 2. Output regresi logistik biner univariat secara parsial dengan variabel respon jam kerja menggunakan software SPSS 16

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	20077	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	20077	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		20077	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
normal	0
tdk normal	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
Umur	15-24	2399	.000	.000
	25-49	12869	1.000	.000
	50-64	4809	.000	1.000

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Umur			130.724	2	.000	
	Umur(1)	.186	.046	16.660	1	.000	1.204
	Umur(2)	.512	.051	101.158	1	.000	1.668
	Constant	-.461	.042	120.754	1	.000	.631

a. Variable(s) entered on step 1: Umur.

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
Ijazah/STTB	Tdk punya ijazah SD	5693	.000	.000	.000
tertinggi yg	SD-SMP	9470	1.000	.000	.000
dimiliki	SMA	3172	.000	1.000	.000
	Perguruan tinggi	1742	.000	.000	1.000

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 pendidikan			858.378	3	.000	
pendidikan(1)	-.492	.034	211.203	1	.000	.612
pendidikan(2)	-1.249	.048	681.811	1	.000	.287
pendidikan(3)	-1.147	.059	380.643	1	.000	.318
Constant	.298	.027	123.324	1	.000	1.347

a. Variable(s) entered on step 1: pendidikan.

Categorical Variables Codings

		Frequency	Paramete
			(1)
Apakah RT ini penerima	BLT	5328	.000
BLT 2008/2009	Non BLT	14749	1.000

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 BLT(1)	-.537	.032	277.800	1	.000	.585
Constant	.175	.028	40.306	1	.000	1.191

a. Variable(s) entered on step 1: BLT.

Categorical Variables Codings

		Frequency	Paramete
			(1)
Klasifikasi	Perkotaan	8337	.000
desa/kelurahan	Pedesaan	11740	1.000

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 T.tinggal(1)	1.070	.030	1245.692	1	.000	2.915
Constant	-.863	.024	1295.255	1	.000	.422

a. Variable(s) entered on step 1: T.tinggal.

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
Status perkawinan	Belum kawin	2089	.000	.000
	Kawin	15236	1.000	.000
	Ceraai	2752	.000	1.000

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	Kawin			220.566	2	.000	
	Kawin(1)	.753	.051	220.158	1	.000	2.124
	Kawin(2)	.650	.062	111.484	1	.000	1.915
	Constant	-.883	.048	337.319	1	.000	.413

a. Variable(s) entered on step 1: Kawin.

Categorical Variables Codings

		Frequency	Paramete
			(1)
Apakah sedang mencari pekerjaan atau mempersiapkan usaha	Ya	392	.000
	Tidak	19685	1.000

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	ingin.krj(1)	-.623	.104	35.868	1	.000	.537
	Constant	.393	.103	14.547	1	.000	1.481

a. Variable(s) entered on step 1: ingin.krj.

Categorical Variables Codings

		Frequency	Paramete
			(1)
Hubungan kepala RT	Kepala rumah tangga	2340	.000
	bukan KRT	17737	1.000

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	HB(1)	.055	.044	1.549	1	.213	1.057
	Constant	-.267	.042	40.826	1	.000	.766

a. Variable(s) entered on step 1: HB.

Lampiran 3. Output regresi logistik biner univariat secara serentak dengan variabel respon lapangan kerja menggunakan software SPSS 16

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	20077	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	20077	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		20077	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Pertanian	0
Non pertanian	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
Ijazah/STTB tertinggi yg dimiliki	Tdk punya ijazah SD	5693	.000	.000	.000
	SD-SMP	9470	1.000	.000	.000
	SMA	3172	.000	1.000	.000
	Perguruan tinggi	1742	.000	.000	1.000
Umur	15-24	2399	.000	.000	
	25-49	12869	1.000	.000	
	50-64	4809	.000	1.000	
Status perkawinan	Belum kawin	2089	.000	.000	
	Kawin	15236	1.000	.000	
	Cerai	2752	.000	1.000	
Apakah RT ini penerima BLT 2008/2009	BLT	5328	.000		
	Non BLT	14749	1.000		
Hubungan kepala RT	Kepala rumah tangga	2340	.000		
	bukan KRT	17737	1.000		
Apakah sedang mencari pekerjaan atau	Ya	392	.000		
	Tidak	19685	1.000		
Klasifikasi desa/kelurahan	Perkotaan	8337	.000		
	Pedesaan	11740	1.000		

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1						
Umur			19.002	2	.000	
Umur(1)	-.095	.073	1.684	1	.194	.909
Umur(2)	-.274	.082	11.267	1	.001	.760
pendidikan			1071.116	3	.000	
pendidikan(1)	.705	.042	286.090	1	.000	2.024
pendidikan(2)	2.355	.084	783.165	1	.000	10.540
pendidikan(3)	4.194	.230	332.447	1	.000	66.296
BLT(1)	.475	.040	142.029	1	.000	1.608
T.tinggal(1)	-2.111	.044	2334.506	1	.000	.121
Kawin			97.283	2	.000	
Kawin(1)	-.878	.095	86.218	1	.000	.416
Kawin(2)	-.565	.117	23.467	1	.000	.569
ingin.krj(1)	.212	.135	2.481	1	.115	1.237
HB(1)	-.238	.082	8.453	1	.004	.788
Constant	1.718	.180	91.424	1	.000	5.572

a. Variable(s) entered on step 1: Umur, pendidikan, BLT, T.tinggal, Kawin, ingin.krj, HB.

Lampiran 4. Output regresi logistik biner univariat secara serentak dengan variabel respon jam kerja menggunakan software SPSS 16

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	20077	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	20077	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		20077	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
normal	0
tdk normal	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
Ijazah/STTB tertinggi yg dimiliki	Tdk punya ijazah SD	5693	.000	.000	.000
	SD-SMP	9470	1.000	.000	.000
	SMA	3172	.000	1.000	.000
	Perguruan tinggi	1742	.000	.000	1.000
Umur	15-24	2399	.000	.000	
	25-49	12869	1.000	.000	
	50-64	4809	.000	1.000	
Status perkawinan	Belum kawin	2089	.000	.000	
	Kawin	15236	1.000	.000	
	Cerai	2752	.000	1.000	
Apakah RT ini penerima BLT 2008/2009	BLT	5328	.000		
	Non BLT	14749	1.000		
Hubungan kepala RT	Kepala rumah tangga	2340	.000		
	bukan KRT	17737	1.000		
Apakah sedang mencari pekerjaan atau belum?	Ya	392	.000		
	Tidak	19685	1.000		
Klasifikasi desa/kelurahan	Perkotaan	8337	.000		
	Pedesaan	11740	1.000		

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	Umur			20.282	2	.000	
	Umur(1)	-.168	.058	8.496	1	.004	.845
	Umur(2)	-.027	.066	.165	1	.685	.973
	pendidikan			218.491	3	.000	
	pendidikan(1)	-.364	.037	95.529	1	.000	.695
	pendidikan(2)	-.773	.055	195.355	1	.000	.461
	pendidikan(3)	-.622	.065	90.632	1	.000	.537
	BLT(1)	-.177	.035	25.116	1	.000	.838
	T.tinggal(1)	.829	.033	635.162	1	.000	2.290
	Kawin			57.650	2	.000	
	Kawin(1)	.454	.065	49.273	1	.000	1.575
	Kawin(2)	.225	.087	6.733	1	.009	1.252
	ingin.krj(1)	-.750	.110	46.677	1	.000	.472
	HB(1)	.066	.068	.948	1	.330	1.069
	Constant	.165	.142	1.349	1	.245	1.179

a. Variable(s) entered on step 1: Umur, pendidikan, BLT, T.tinggal, Kawin, ingin.krj, HB.

Lampiran 5. Crostab antara variabel respon (pertanian, nonpertanian) dan variabel prediktor (umur, Tingkat Pendidikan, Status Rumah Tangga, Daerah Tempat Tinggal, Status Perkawinan, Keinginan untuk Bekerja dan Status Keanggotaan dalam Rumah Tangga.

VARIABEL		PERTANIAN		NONPERTANIAN	
		normal	tdk normal	normal	tdk normal
X1 Umur	15-24	141	421	1330	507
	25-49	1445	3275	5868	2281
	50-64	764	1635	1579	831
X2 Tingkat pendidikan	tidak pernah sekolah	1079	2493	1347	774
	SD-SMP	1190	2687	4003	1590
	SMA	72	140	2216	744
	Perguruan tinggi	9	11	1211	511
X3 Status rumah tangga	BLT	1001	2113	1431	783
	Non BLT	1349	3218	7346	2836
X4 Daerah tempat tinggal	kota	276	560	5587	1914
	desa	2074	4771	3190	1705
X5 Status perkawinan	Belum kawin	60	189	1418	422
	Kawin	1903	4425	6210	2698
	Cerai	387	717	1149	499
X6 Keinginan bekerja	Ya	35	117	123	117
	Tidak	2315	5214	8654	3502
X7 Status keanggotaan dlm RT	Kepala rumah tangga	318	575	1007	440
	anggota Rumah tangga	2032	4756	7770	3179

Lampiran 6. Output uji dependensi antara lapangan kerja dan jam kerja dengan menggunakan software SPSS 16

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Lapangan usaha/bidang pekerjaan utama * Jumlah jam kerja	20077	100.0%	0	.0%	20077	100.0%

Lapangan usaha/bidang pekerjaan utama * Jumlah jam kerja Crosstabulation

Count

		Jumlah jam kerja		Total
		normal	tdk normal	
Lapangan usaha/bidang pekerjaan utama	Pertanian	2350	5331	7681
	Non pertanian	8777	3619	12396
Total		11127	8950	20077

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3103.615 ^b	1	.000	.000	.000
Continuity Correction ^a	3101.988	1	.000		
Likelihood Ratio	3164.278	1	.000		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	3103.460	1	.000		
N of Valid Cases	20077				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3424.06.

Lampiran 7. Output Cros Tabel antara Masing-masing Variabel Respon dan Masing-masing Variabel Prediktor dengan Menggunakan Software SPSS 16

						Lapangan usaha/bidang pekerjaan utama			
						Pertanian		Non pertanian	
						Jumlah jam kerja		Jumlah jam kerja	
						normal	tdk normal	normal	tdk normal
Umur	15-24	Status perkawinan	Belum kawin	Ijazah/STTB tertinggi yg dimiliki	Tdk punya ijazah SD	9	15	20	11
					SD-SMP	30	100	359	128
					SMA	5	16	428	124
					Perguruan tinggi			89	31
			Kawin	Ijazah/STTB tertinggi yg dimiliki	Tdk punya ijazah SD	16	49	12	11
					SD-SMP	70	217	204	114
					SMA	6	15	154	66
					Perguruan tinggi			29	12
			Cerai	Ijazah/STTB tertinggi yg dimiliki	Tdk punya ijazah SD	2	2	5	
					SD-SMP	3	6	26	9
					SMA		1	3	
					Perguruan tinggi			1	1
	25-49	Status perkawinan	Belum kawin	Ijazah/STTB tertinggi yg dimiliki	Tdk punya ijazah SD	4	28	14	11
					SD-SMP	6	17	123	27
					SMA	2	3	186	36
					Perguruan tinggi	1	2	173	45
			Kawin	Ijazah/STTB tertinggi yg dimiliki	Tdk punya ijazah SD	454	1088	530	283
					SD-SMP	771	1768	2285	909
					SMA	47	93	1203	446
					Perguruan tinggi	6	6	756	337
			Cerai	Ijazah/STTB tertinggi yg dimiliki	Tdk punya ijazah SD	77	158	146	55
					SD-SMP	73	105	317	91
					SMA	4	6	92	19
					Perguruan tinggi		1	43	22
	50-64	Status perkawinan	Belum kawin	Ijazah/STTB tertinggi yg dimiliki	Tdk punya ijazah SD	2	8	11	3
					SD-SMP	1		8	3
					SMA			6	2
					Perguruan tinggi			1	1
			Kawin	Ijazah/STTB tertinggi yg dimiliki	Tdk punya ijazah SD	346	794	365	227
					SD-SMP	178	389	472	204
					SMA	7	5	107	39
					Perguruan tinggi	2	1	93	50
			Cerai	Ijazah/STTB tertinggi yg dimiliki	Tdk punya ijazah SD	169	351	244	173
					SD-SMP	58	85	209	105
					SMA	1	1	37	12
					Perguruan tinggi		1	26	12

Lampiran 8. Output Penaksir Parameter Model Regresi Logistik Biner Bivariat secara Parsial Berdasarkan Variabel Preditor Umur dengan Software R 2.13.0

```
> #REGRESI LOGISTIK BINER BIVARIAT PARSIAL (UMUR)#
> PN=c(141,1445,764)
> PTN=c(421,3275,1635)
> NPN=c(1330,5668,1579)
> NPTN=c(507,2281,831)
> UMUR=c(1,2,3)
> autoload('vglm','VGAM')
> mod1=vglm(cbind(PN,PTN,NPN,NPTN)~UMUR,binom2.or(zero=NULL))
> summary(mod1)
```

Call:

```
vglm(formula = cbind(PN, PTN, NPN, NPTN) ~ UMUR, family = binom2.or(zero =
NULL))
```

Pearson Residuals:

	logit(mu1)	logit(mu2)	log(oration)
1	1.8378	1.26656	0.018695
2	-1.4404	-1.12454	-0.014065
3	1.1682	0.96143	0.010690

Coefficients:

	Value	Std. Error	t value
(Intercept):1	1.67698	0.057345	29.2437
(Intercept):2	-0.75703	0.053784	-14.0755
(Intercept):3	-2.37698	0.126239	-18.8292
UMUR:1	-0.56695	0.025603	-22.1442
UMUR:2	0.26221	0.024338	10.7738
UMUR:3	0.32500	0.055873	5.8167

Number of linear predictors: 3

Names of linear predictors: logit(mu1), logit(mu2), log(oration)

Dispersion Parameter for binom2.or family: 1

Residual Deviance: 10.62808 on 3 degrees of freedom

Log-likelihood: -42.87335 on 3 degrees of freedom

Number of Iterations: 4

Lampiran 9. Output Penaksir Parameter Model Regresi Logistik Biner Bivariat secara Parsial Berdasarkan Variabel Preditor Tingkat Pendidikan dengan Software R 2.13.0

```
> #REGRESI LOGISTIK BINER BIVARIAT PARSIAL (TINGKAT
PENDIDIKAN)#
> PN=c(1079,1190,72,9)
> PTN=c(2493,2687,140,11)
> NPN=c(1347,4003,2216,1211)
> NPTN=c(774,1590,744,511)
> PEND=c(1,2,3,4)
> autoloam('vglm','VGAM')
> mod2=vglm(cbind(PN,PTN,NPN,NPTN)~PEND,binom2.or(zero=NULL))
> summary(mod2)
```

Call:

```
vglm(formula = cbind(PN, PTN, NPN, NPTN) ~ PEND, family = binom2.or(zero =
NULL))
```

Pearson Residuals:

	logit(mu1)	logit(mu2)	log(oratio)
1	7.8318	2.7661	1.097920
2	-10.8384	-1.4834	-1.285843
3	10.2101	-5.1514	0.030428
4	6.4975	6.7313	2.441614

Coefficients:

	Value	Std. Error	t value
(Intercept):1	-2.02401	0.045988	-44.0120
(Intercept):2	0.72799	0.037109	19.6175
(Intercept):3	-1.19283	0.099497	-11.9886
PEND:1	1.30328	0.023827	54.6985
PEND:2	-0.46801	0.017178	-27.2445
PEND:3	-0.23436	0.052211	-4.4888

Number of linear predictors: 3

Names of linear predictors: logit(mu1), logit(mu2), log(oratio)

Dispersion Parameter for binom2.or family: 1

Residual Deviance: 446.2117 on 6 degrees of freedom

Log-likelihood: -267.874 on 6 degrees of freedom

Number of Iterations: 7

Lampiran 10. Output Penaksir Parameter Model Regresi Logistik Biner Bivariat secara Parsial Berdasarkan Variabel Preditor Status Rumah Tangga dengan Software R 2.13.0

```
> #REGRESI LOGISTIK BINER BIVARIAT PARSIAL (STATUS RUMAH
TANGGA)#
> PN=c(1001,1349)
> PTN=c(2113,3218)
> NPN=c(1431,7346)
> NPTN=c(783,2836)
> STATUS_RT=c(1,2)
> autoloading('vglm','VGAM')
> mod3=vglm(cbind(PN,PTN,NPN,NPTN)~STATUS_RT,binom2.or(zero=NULL))
Warning message:
In eval(expr, envir, enclos) :
  iterations terminated because half-step sizes are very small
> summary(mod3)
```

Call:

```
vglm(formula = cbind(PN, PTN, NPN, NPTN) ~ STATUS_RT, family =
      binom2.or(zero = NULL))
```

Pearson Residuals:

Coefficients:

	Value	Std. Error	t value
(Intercept):1	-1.48398	0.058381	-25.4187
(Intercept):2	0.71126	0.057499	12.3700
(Intercept):3	-0.87905	0.123829	-7.0989
STATUS_RT:1	1.14287	0.033015	34.6170
STATUS_RT:2	-0.53665	0.032197	-16.6673
STATUS_RT:3	-0.47105	0.070633	-6.6690

Number of linear predictors: 3

Names of linear predictors: logit(mu1), logit(mu2), log(oration)

Dispersion Parameter for binom2.or family: 1

Residual Deviance: -2.4562e-12 on 0 degrees of freedom

Log-likelihood: -26.73898 on 0 degrees of freedom

Number of Iterations: 2

Lampiran 11. Output Penaksir Parameter Model Regresi Logistik Biner Bivariat secara Parsial Berdasarkan Variabel Preditor Daerah Tempat Tinggal dengan Software R 2.13.0

```
> #REGRESI LOGISTIK BINER BIVARIAT PARSIAL (TEMPAT TINGGAL)#
> PN=c(276,2074)
> PTN=c(560,4771)
> NPN=c(5587,3190)
> NPTN=c(1914,1705)
> TINGGAL=c(1,2)
> autoload('vglm','VGAM')
> mod4=vglm(cbind(PN,PTN,NPN,NPTN)~TINGGAL,binom2.or(zero=NULL))
```

Warning message:

In eval(expr, envir, enclos) :

iterations terminated because half-step sizes are very small

```
> summary(mod4)
```

Call:

```
vglm(formula = cbind(PN, PTN, NPN, NPTN) ~ TINGGAL, family =
binom2.or(zero = NULL))
```

Pearson Residuals:

Coefficients:

	Value	Std. Error	t value
(Intercept):1	4.72363	0.075288	62.7405
(Intercept):2	-1.93286	0.051414	-37.5938
(Intercept):3	-2.09803	0.161348	-13.0032
TINGGAL:1	-2.52947	0.040986	-61.7151
TINGGAL:2	1.07004	0.030317	35.2944
TINGGAL:3	0.31925	0.087762	3.6377

Number of linear predictors: 3

Names of linear predictors: logit(mu1), logit(mu2), log(oratio)

Dispersion Parameter for binom2.or family: 1

Residual Deviance: -1.7662e-12 on 0 degrees of freedom

Log-likelihood: -26.18971 on 0 degrees of freedom

Number of Iterations: 5

Lampiran 12. Output Penaksir Parameter Model Regresi Logistik Biner Bivariat secara Parsial Berdasarkan Variabel Preditor Status Perkawinan dengan Software R 2.13.0

```
> #REGRESI LOGISTIK BINER BIVARIAT PARSIAL (STATUS
PERKAWINAN)#
> PN=c(60,1903,387)
> PTN=c(189,4425,717)
> NPN=c(1418,6210,1149)
> NPTN=c(422,2698,499)
> KWN=c(1,2,3)
> autoload('vglm','VGAM')
> mod5=vglm(cbind(PN,PTN,NPN,NPTN)~KWN,binom2.or(zero=NULL))
> summary(mod5)
```

Call:

```
vglm(formula = cbind(PN, PTN, NPN, NPTN) ~ KWN, family = binom2.or(zero =
NULL))
```

Pearson Residuals:

```
logit(mu1) logit(mu2) log(oration)
1  13.8375  -5.9551  -2.1365
2  -9.2872   4.0942   1.3729
3  10.5604  -4.4086  -1.5154
```

Coefficients:

```
Value Std. Error t value
(Intercept):1 1.57379 0.064558 24.3779
(Intercept):2 -0.67903 0.060973 -11.1366
(Intercept):3 -2.46283 0.142301 -17.3071
KWN:1 -0.53446 0.030506 -17.5202
KWN:2 0.22644 0.029082 7.7863
KWN:3 0.36570 0.066731 5.4802
```

Number of linear predictors: 3

Names of linear predictors: logit(mu1), logit(mu2), log(oration)

Dispersion Parameter for binom2.or family: 1

Residual Deviance: 504.7192 on 3 degrees of freedom

Log-likelihood: -288.5404 on 3 degrees of freedom

Number of Iterations: 6

Lampiran 13. Output Penaksir Parameter Model Regresi Logistik Biner Bivariat secara Parsial Berdasarkan Variabel Preditor Keinginan Untuk Bekerja dengan Software R 2.13.0

```
> #REGRESI LOGISTIK BINER BIVARIAT PARSIAL (KEINGINAN UNTUK
BEKERJA)#
> PN=c(35,2315)
> PTN=c(117,5214)
> NPN=c(123,8654)
> NPTN=c(117,3502)
> INGINKERJA=c(1,2)
> autoloam('vglm','VGAM')
> mod6=vglm(cbind(PN,PTN,NPN,NPTN)~INGINKERJA,
binom2.or(zero=NULL))
```

Warning message:

In eval(expr, envir, enclos) :

iterations terminated because half-step sizes are very small

```
> summary(mod6)
```

Call:

```
vglm(formula = cbind(PN, PTN, NPN, NPTN) ~ INGINKERJA, family =
binom2.or(zero = NULL))
```

Pearson Residuals:

Coefficients:

	Value	Std. Error	t value
(Intercept):1	0.434456	0.20784	2.09034
(Intercept):2	1.015365	0.20644	4.91851
(Intercept):3	-0.797048	0.46498	-1.71415
INGINKERJA:1	0.022302	0.10469	0.21302
INGINKERJA:2	-0.622639	0.10396	-5.98898
INGINKERJA:3	-0.459789	0.23414	-1.96375

Number of linear predictors: 3

Names of linear predictors: logit(mu1), logit(mu2), log(oratio)

Dispersion Parameter for binom2.or family: 1

Residual Deviance: 4.3521e-14 on 0 degrees of freedom

Log-likelihood: -23.30105 on 0 degrees of freedom

Number of Iterations: 6

Lampiran 14. Output Penaksir Parameter Model Regresi Logistik Biner Bivariat secara Parsial Berdasarkan Variabel Preditor Status Keanggotaan dalam Rumah Tangga dengan Software R 2.13.0

```
> #REGRESI LOGISTIK BINER BIVARIAT PARSIAL (STATUS
KEANGGOTAAN RT)#
> PN=c(318,2032)
> PTN=c(575,4756)
> NPN=c(1007,7770)
> NPTN=c(440,3179)
> KRT=c(1,2)
> autoload('vglm','VGAM')
> mod7=vglm(cbind(PN,PTN,NPN,NPTN)~KRT,binom2.or(zero=NULL))
Warning message:
In eval(expr, envir, enclos) :
  iterations terminated because half-step sizes are very small
> summary(mod7)
```

Call:

```
vglm(formula = cbind(PN, PTN, NPN, NPTN) ~ KRT, family = binom2.or(zero =
NULL))
```

Pearson Residuals:

Coefficients:

	Value	Std. Error	t value
(Intercept):1	0.4872305	0.086500	5.63271
(Intercept):2	-0.3217446	0.084781	-3.79501
(Intercept):3	-1.0964597	0.183695	-5.96891
KRT:1	-0.0045694	0.045272	-0.10093
KRT:2	0.0552208	0.044362	1.24478
KRT:3	-0.3238151	0.096412	-3.35867

Number of linear predictors: 3

Names of linear predictors: logit(mu1), logit(mu2), log(oratio)

Dispersion Parameter for binom2.or family: 1

Residual Deviance: -7.617e-12 on 0 degrees of freedom

Log-likelihood: -25.85581 on 0 degrees of freedom

Number of Iterations: 7

KWN:3	0.1322487	0.044269	2.98739
PEND:1	-0.3894637	0.018496	-21.05638
PEND:2	0.1669519	0.016623	10.04348
PEND:3	0.2567661	0.041060	6.25337

Number of linear predictors: 3

Names of linear predictors: logit(mu1), logit(mu2), log(oratio)

Dispersion Parameter for binom2.or family: 1

Residual Deviance: 3842.203 on 96 degrees of freedom

Log-likelihood: -2137.466 on 96 degrees of freedom

Number of Iterations: 7

BIOGRAFI PENULIS



Penulis merupakan putri ke tiga dari pasangan Syd. Ibrahim Almahdali dan Srf. Hadijah Bilfagih, terlahir di Sumenep pada tanggal 24 Juni 1977. Penulis menyelesaikan pendidikan formal di SD Kepanjin Sumenep, SLTP 2 Sumenep, SMAN 1 Sumenep dan S1 Matematika di Universitas Brawijaya Sumenep. Penulis telah mengabdikan sebagai dosen di Fakultas Ekonomi Universitas Wiraraja Sumenep semenjak tahun 2003 sampai sekarang. Bagi pembaca yang memiliki kritik, saran dan sebagainya bisa disampaikan melalui email: sayyida_unija@yahoo.com.

"Semoga ilmu yang kudapat menjadi ilmu yang bermanfaat, amin"